Takumi明春の
1/700艦船模型
"究極之道"
之五
特別附錄
附贈
特製甲板
貼紙 !!
1/700
航空母艦
模型
製作
實例
Case Study Kit;
IJN Aircraft Carrier
"SORYU 1941"
1/700 Injection-plastic kit
from AOSHIMA
Vol.5
1/700 WATER LINE
MODELING SUPPORT
MAGAZINE
Q. 要如何重現木甲板的木條紋樣？
Q. 武裝（艤裝）零件要選哪個？
Q. 細節加強要在哪個階段進行？
方的深處部位
Q. 何有效加強艦載機細節？
甲板水貼紙！！
的甲板零件直接掃描製作而成的水貼
紙，專門適用於Aoshima的1/700蒼龍套件!!只要用了這
個，就能省去繁複的木甲板紋樣遮蓋塗裝程序，直接貼上
去即可獲得與作例氣氛相同的完成品（書中也有放入實際
貼上水貼紙的作例以及詳細解說水貼紙的使用方法）
楓書坊

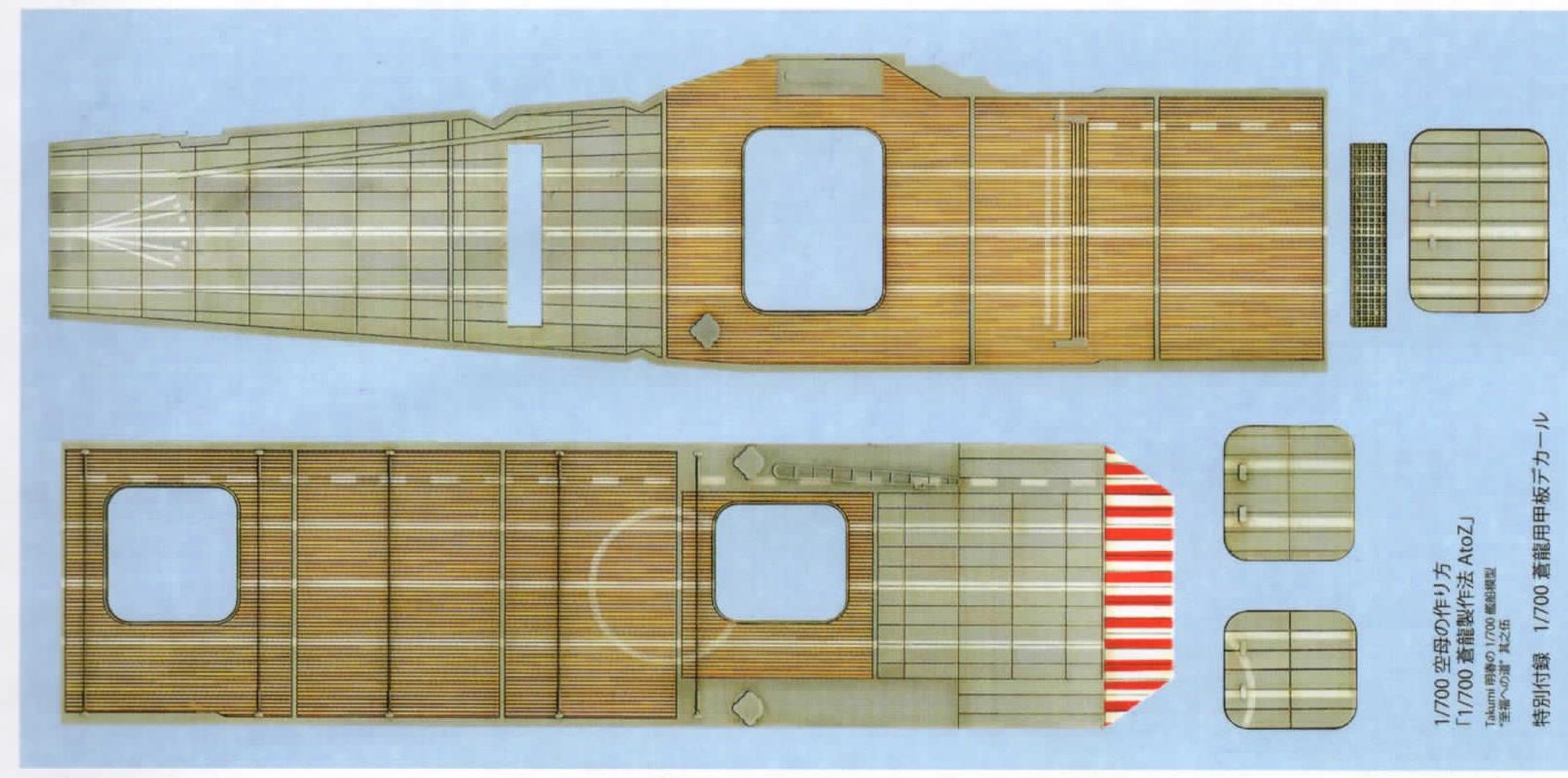


Takumi明春

Takumi Akiharu●住在青森的專業模型師。擅長非常精細的作業，能夠巧妙活用市售的細節追加套件，製作過相當多完成品。光只看他的作品，應該會有人覺得「這個人到底是有多神經質啊？一定是個怪咖！」，但其實本人卻是相當豪放磊落且不拘小節，還是兩個孩子的爸爸。（跟製作有關的問題可以上art模型的網站http://takumimokei.web.fc2.com/交流）

前言……

「歡迎來到充滿魅力的1/700世界”



附贈掃描自作例的水貼紙!

作為此系列叢書的第5本，本書特別附贈了獨家特製的水貼紙!這是以使用書中作例零件直接掃描而成的圖像製作出的水貼紙，可以輕易重現感覺與作例完全相同的飛行甲板!(詳細的使用方法與使用範例會刊載於99頁，附贈的水貼紙則位於本書的最後一頁)

想要做出帝國海軍空母的1/700漂亮模型完成品!

Content

1／700船艦模型的世界在這10年之內歷經了很大的變化；在以前，1／700比例主要只是想讓人達成「直接完成基本組裝，然後享受把它們擺設在一起的樂趣」，不過後來卻有一部分強者開始製作一些原始套件所沒有辦法呈現出的細節，到最後甚至還有廠商以蝕刻片的形式把這種細節零件商品化並上市販售，使用了這些產品的作例在細緻度上則又能更為精進。經過這樣不斷循環之後，特別是在帝國海軍艦艇的這個領域中，一般模型玩家便能輕易取得非常豐富的細節追加套件。換句話說，想要達成「一艦入魂」的境界，對於一般消費者而言已經變得不再是那麼困難了。

這麼說來，不就代表萬事都已具備了嗎？但這充其量也只能說是材料有辦法湊齊罷了，至於要如何使用這些材料，其箇中奧妙都還繼續摸索當中，這就是目前的現狀。本書是此系列作品的第5冊，重點將集中在帝國海軍的航空母艦上，解說其製作方法。

由於製作法解說是按照實際製作的流程來排序，因此即便是初學者，只要一邊閱讀本書，一邊按部就班進行製作的話，就能充分習得空母模型的基礎製作流程與技巧。

另外，書中還有一併刊載徹底進行細節加強過後的作例，並且針對使用細節追加套件後將極具效果的幾個重點解說其想法與技巧。從套件直做到徹底加細的一艦入魂，呈現出空母模型的魅力與製作方法。



正因為風潮剛好將告一段落
才是開始製作船艦模型的最好時機

重寫序文—
在套件、細節加強零件的上市風潮都暫告一段落的2010年
「1/700 船艦模型的玩法」才能有如此發展



Case Study; from a AOSHIMA 1/700 injection-plastic kit

IJN AIRCRAFT CARRIER "SORYU 1941"

Modeled by Akiharu Takumi

在10年前想也想不到的“充足時代”已經到來

文／森 愼二

「最近，完成一艘船艦的時間可能會是以前的2/3，甚至還能縮短至一半」，擔任本書作例製作/解說的Takumi明春氏如是說。這是因為很多在以前只能靠自己花很多時間及功夫自製的部分，現在幾乎都能在市面上買到相關的零件，相當值得慶幸。

跟1/700船艦模型相關的造艦環境，與10年前相比已經有著驚人的轉變。不僅細節追加用的蝕刻片套件在出現之後就急速擴充，同時水線船系列也隨著08～09年的船艦模型熱潮而加快了重出的速度。像是Fujimi與Pit-road等廠商，在接連不斷推出套件的同時，在細節表現方面也是一直有在進步。

當然，很多新的1/700製作技巧也陸續出現，並且在玩家之間廣為流傳，因此刊登於模型雜誌上的作例便自然而然會製作得越來越細緻。在這樣的狀況之下，刊載於本系列中的作例感覺也已經從當初大多為「徹底精密加強細節」的作品，轉變為在急速變精細的1/700船艦模型套件中尋求「到底能用它做到多細」的挑戰。

就像刊載於這一頁中的作例一樣，可能諸位模型玩家大哥一看到細節追加到這麼細的例子，就會產生「細節真的不做到這樣不行嗎……?」的想法，然後開始對1/700船艦模型製作感到怯步。不過1/700船艦模型在套件提升精密度的同時，市面上也出現了很多只要黏上去就好的塑膠製精密零件，無論如何都需要高超技巧的部位已經迅速減少了。只要像普通的塑膠模型一樣把它組合起來，就能獲得精密度是10年前完全無法想像的完成品，即使消費者不是“專精此道的達人”，也能得到這種等級的滿足。

在此可以大膽斷言，1/700只能靠“巧匠之技”的時代已經結束。當然，這不是在否定那些製作改造得極為精密的雜誌作例，而是想要表達除了極少數活躍於模型誌上的熟練玩家之外，那些正在想著「因為是1/700所以沒輒……」，準備要放棄的玩家，也還是能有個新的選項。



Q. 首先，來想像一下工程吧。這艘空母要怎麼組合什麼時候塗裝呢?

「等全部組好之後再來上色……辦不到!?」

Q.甲板要組好之後再塗?還是塗好之後再組?

就像在欄杆項目裡面講到的一樣，船艦模型在組裝順序上是個關鍵。採用不同的組裝與塗裝工程順序組合，會使得同一款套件在製作上的難度產生大幅變化。那麼，空母模型的飛行甲板到底要在什麼時候裝起來/上色才好呢?雖然像木甲板的塗裝分色當然是要以甲板單獨進行會比較好操作，不過甲板在裝上艦體的地方卻還有支柱，因此就會出現像「上完色之後再黏上去，真的能夠完全吻合嗎?」的這種疑問……

Q.欄杆要什麼時候黏上去?該怎麼上色?

1/700的塑膠模型會把欄杆部分省略掉，而使用蝕刻片零件追加製作時，到底要什麼時候黏上去才好，實在是很令人傷腦筋。空母要追加欄杆的部分會集中在舷側，而且還會有好幾層。但飛行甲板既會往外側突出，又是裝在最上層，因此如果全部組好之後，鑷子就會伸不進去……。到底欄杆要在哪個階段裝上去，又要怎麼上色，真是個大難題。

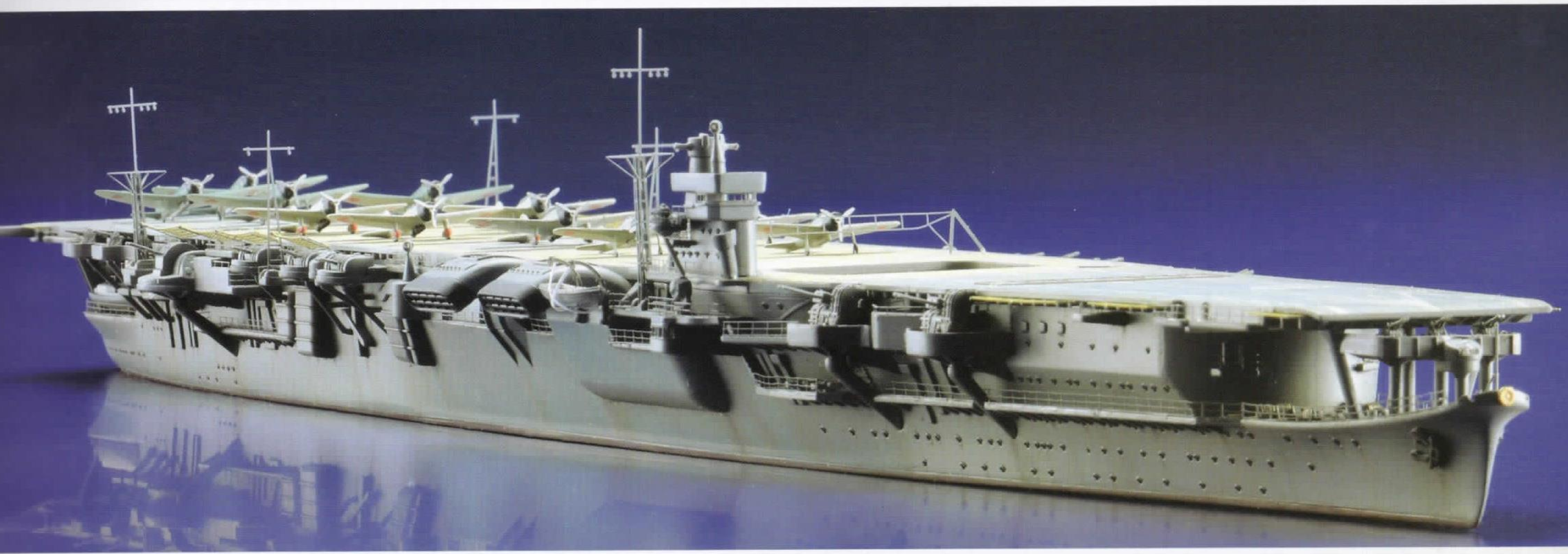
Q.武裝(艤裝)要在哪個階段製作?

如果太早把武裝(艤裝)零件黏上去，就會很容易碰壞纖細的地方……。那麼，到底要什麼時候裝上去呢?另外，最近有好幾家公司都推出了艤裝零件產品，使得帝國海軍艦艇能夠共用的主要艤裝可說是呈現出任君挑選的"大戰"狀態。雖然可以依據個人喜好來選擇產品使用，不過平常卻沒有什麼機會可以貨比三家，在P56就要把它們都拿出來比較對照。

Q.像艦艉這些位在很裡面的地方……?

雖然在戰艦或巡洋艦模型上，全部組好之後也不太有地方會讓鑷子伸不進去，不過這種狀況在空母的甲板下方細節集中之處卻時常會發生。帝國海軍空母除了大鳳等一部分艦艇之外，在艦艏與艦艉的構造上大多都會產生許多深入內部的地方，就模型而言是個值得表現的部位。由於這些部分在構造上大多都會是用以支撐飛行甲板的支柱，因此如果全部組好之後，就會無法追加細節與進行塗裝……





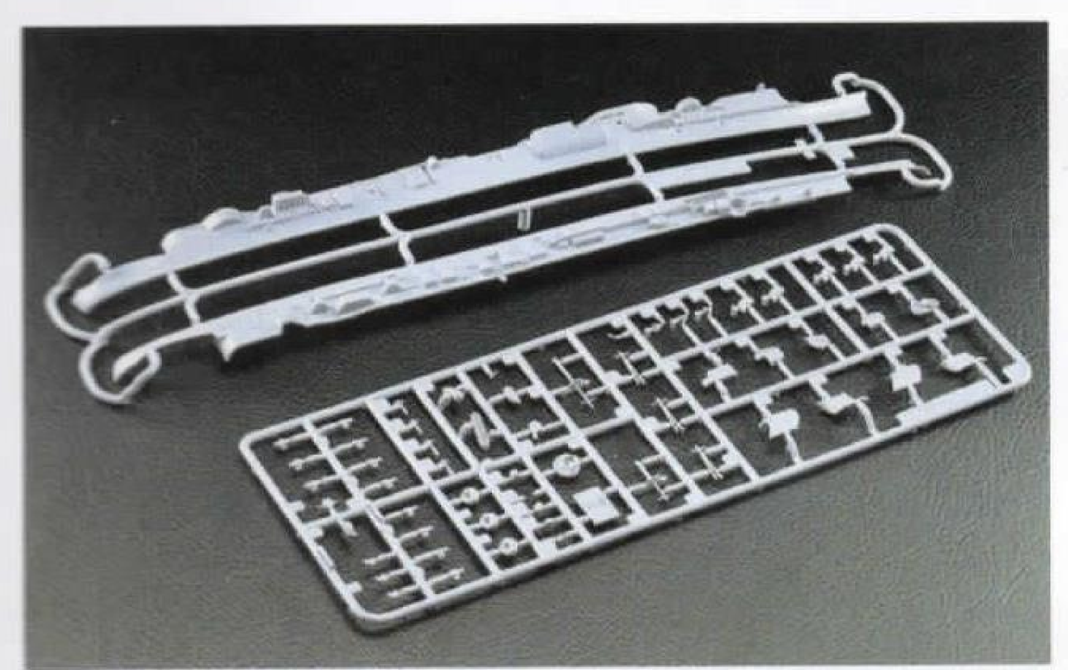


以基本工作+α的方式熟練空母的製作方法

為了以簡單易懂的方式說明空母的製作程序與基本加工手法，這裡在製作解說用作例時所挑選的細節追加套件都是屬於比較能夠輕易上手的產品，或是乾脆不使用。

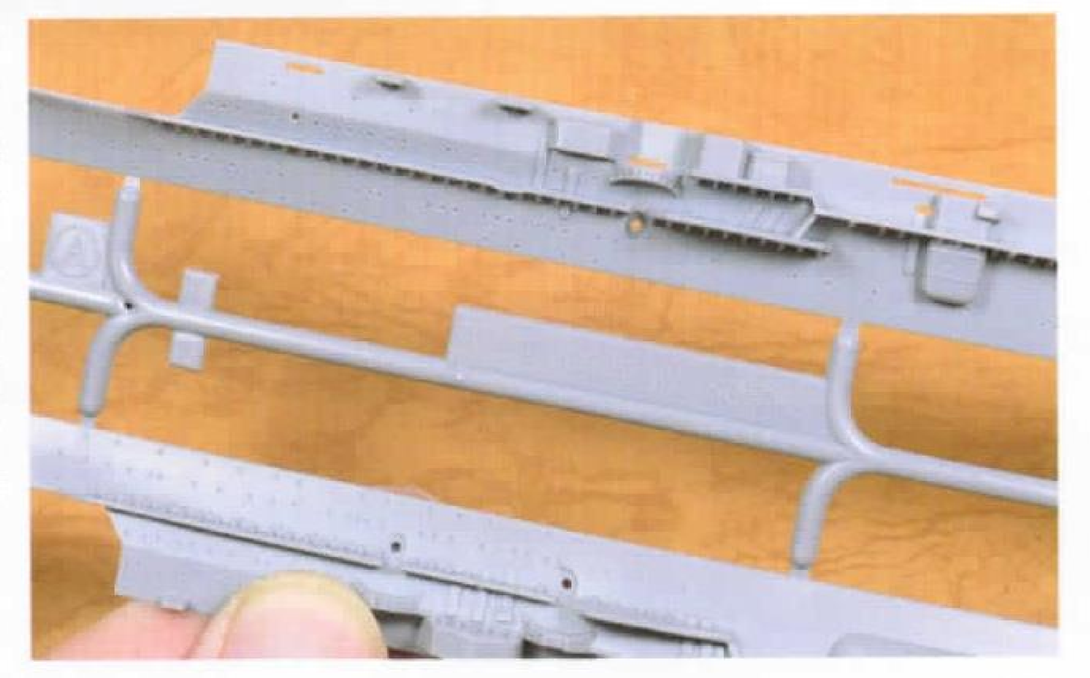
為了處理那些光靠原本的塑膠成形零件實在是很難表現的部分，在本體上會以最精簡的方式做追加，挑選的是Aoshima的原廠蝕刻片零件、用起來很方便的Finemolds塑膠製Nano-Dread系列(小艇組、九六式25mm單裝/連裝機槍、小艇吊桿組、通用探照燈組)以及欄杆蝕刻片，如此而已。這些零件幾乎都只要黏上去替換掉原本的塑膠零件即可。

由於使用這些只要黏上去就好的細節追加零件，幾乎可以說是沒有經過改造，因此就會稱之為「半直做」。不過如果能在近年的重出套件上適度使用最近推出的精美細節追加零件，然後掌握好加工要領將作品完成的話，即使不去做那些困難的細節改造，也能獲得一艘重現度如此高的完成品。我們會從20頁開始進行工程解說，即使是剛入門製作航空母艦模型的玩家也不要緊張，放輕鬆來試著挑戰看看吧。

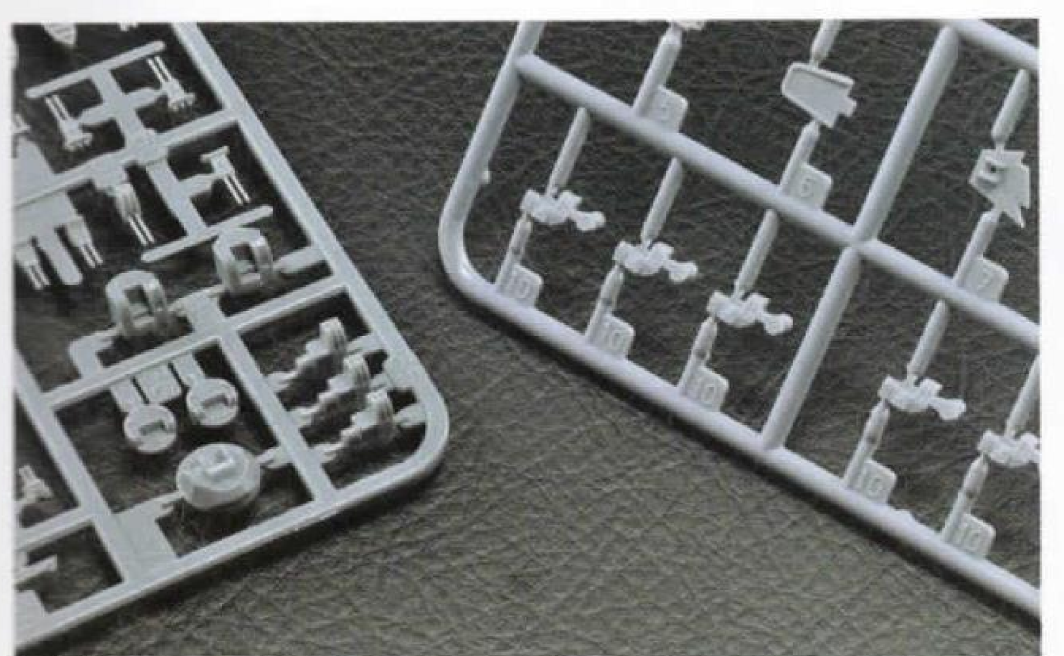


題材套件是Aoshima的1/700蒼龍

水線船系列
No.222
日本海軍 航空母艦 蒼龍 1941
Aoshima 1/700

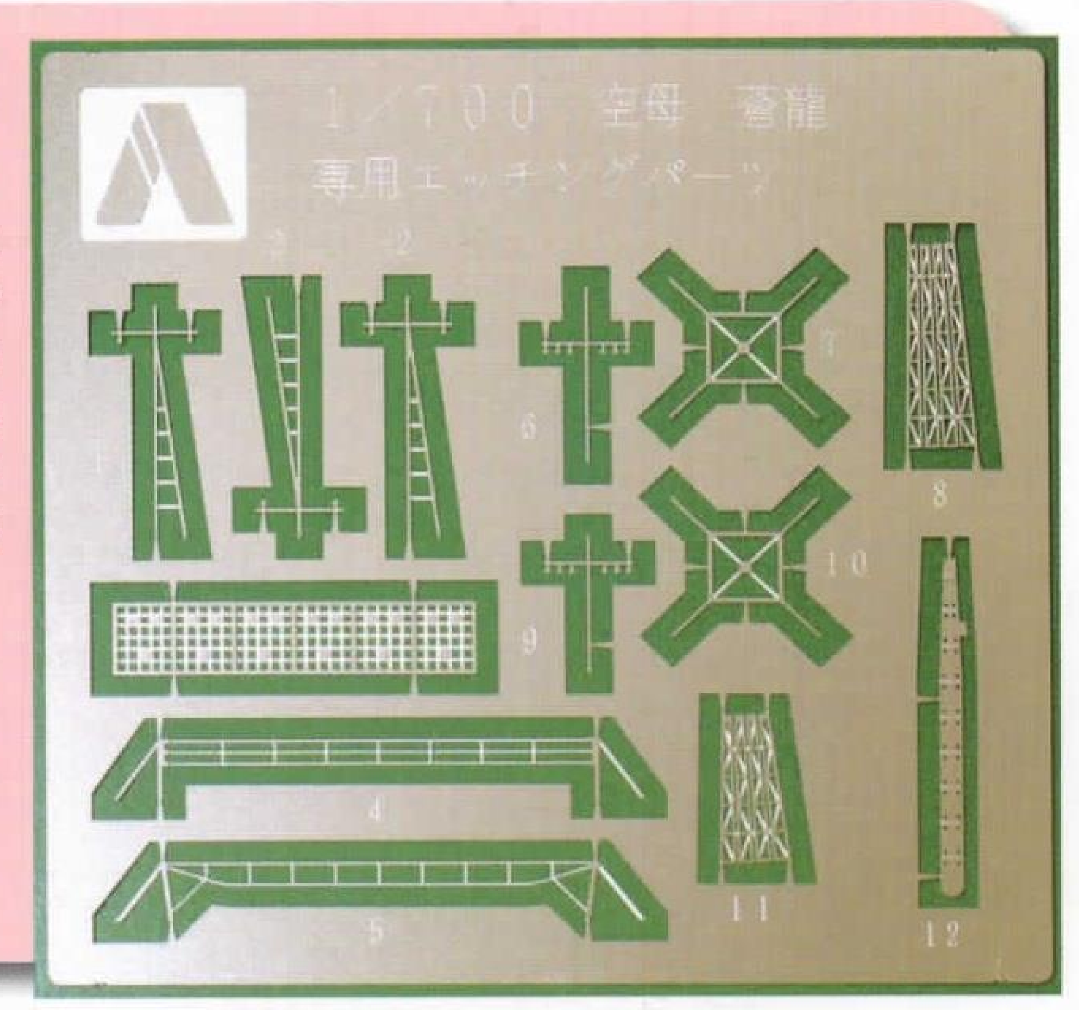


▲雖然實艦的資料相當缺乏，但它仍是艘出名的艦艇，因此在'09年時，事隔37年又推出了重製版套件，也就是這組Aoshima的1/700蒼龍。在原本的舊套件上有很多一眼就能看出與照片資料不一樣的地方，而這組重製版套件則是有參考正確的資料，幾乎把目前能夠弄明白的所有考證都加了進去，可說是決定版的套件。

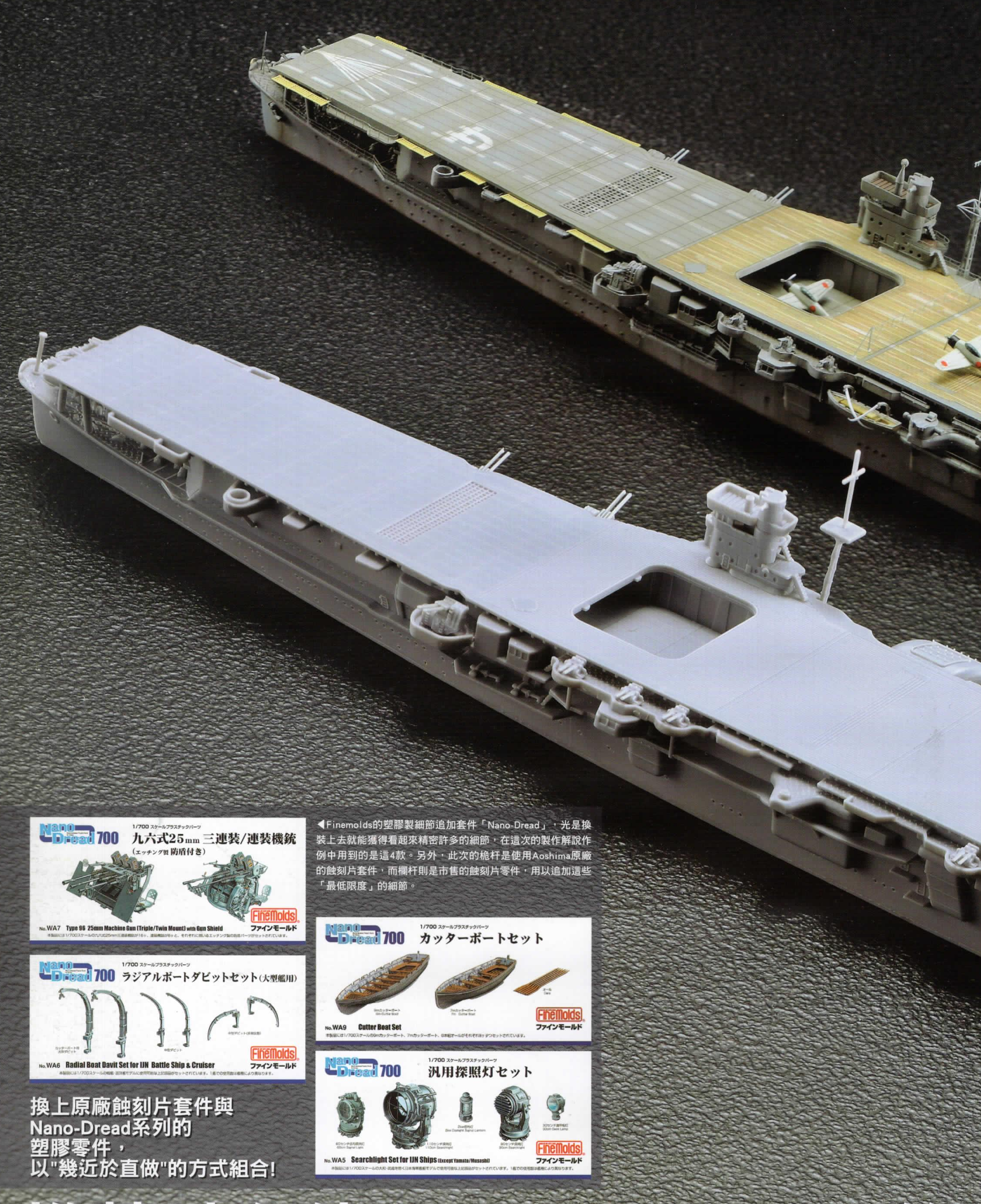


▲◀從全新開模的艤裝零件與艦載機零件上就能看出開發者滿滿的心意，是一組不論是對初學者還是老鳥都很值得推薦的名套件。艦體零件是左右分割，因此舷側的細節也能依照資料忠實重現。零件的構成巧妙兼具了細節/重現度的平衡與製作上的便利性，是一組重現度既高，也很好組合的套件。

這次也有試著使用原廠的蝕刻片零件



▶「日本海軍航空母艦 蒼龍用蝕刻片零件」(含稅1575日圓)。挑選的都是一些光靠塑膠零件很難表現的地方，套組中包括起倒式桅杆、遮風柵、滑行制動裝置等。雖然這些部分在塑膠套件中也有附上，不過還是盡可能改用蝕刻片零件會比較好。



◀Finemolds的塑膠製細節追加套件「Nano-Dread」，光是換裝上去就能獲得看起來精密許多的細節，在這次的製作解說作例中用到的是這4款。另外，此次的桅杆是使用Aoshima原廠的蝕刻片套件，而欄杆則是市售的蝕刻片零件，用以追加這些「最低限度」的細節。


換上原廠蝕刻片套件與Nano-Dread系列的塑膠零件，以"幾近於直做"的方式組合!


推薦以套件+α（另售塑膠製艤裝零件）的"半直做"方式組合



Aoshima 1/700
帝国海軍航空母艦
蒼龍 1941
攻擊珍珠港時


「要使用高超技巧把1/700船艦製作得很漂亮實在是太困難了……」，正這麼作想的你，現在已經不是那麼回事了!只要使用最近推出的精美套件，搭配塑膠製的細節追加零件以“半直做”的方式製作，就算不用進行艱難的改造作業，也能達到如此地步。首先，就請仔細觀察比較一下兩者的差異吧(上方為半直做的作例，下方為套件素組)












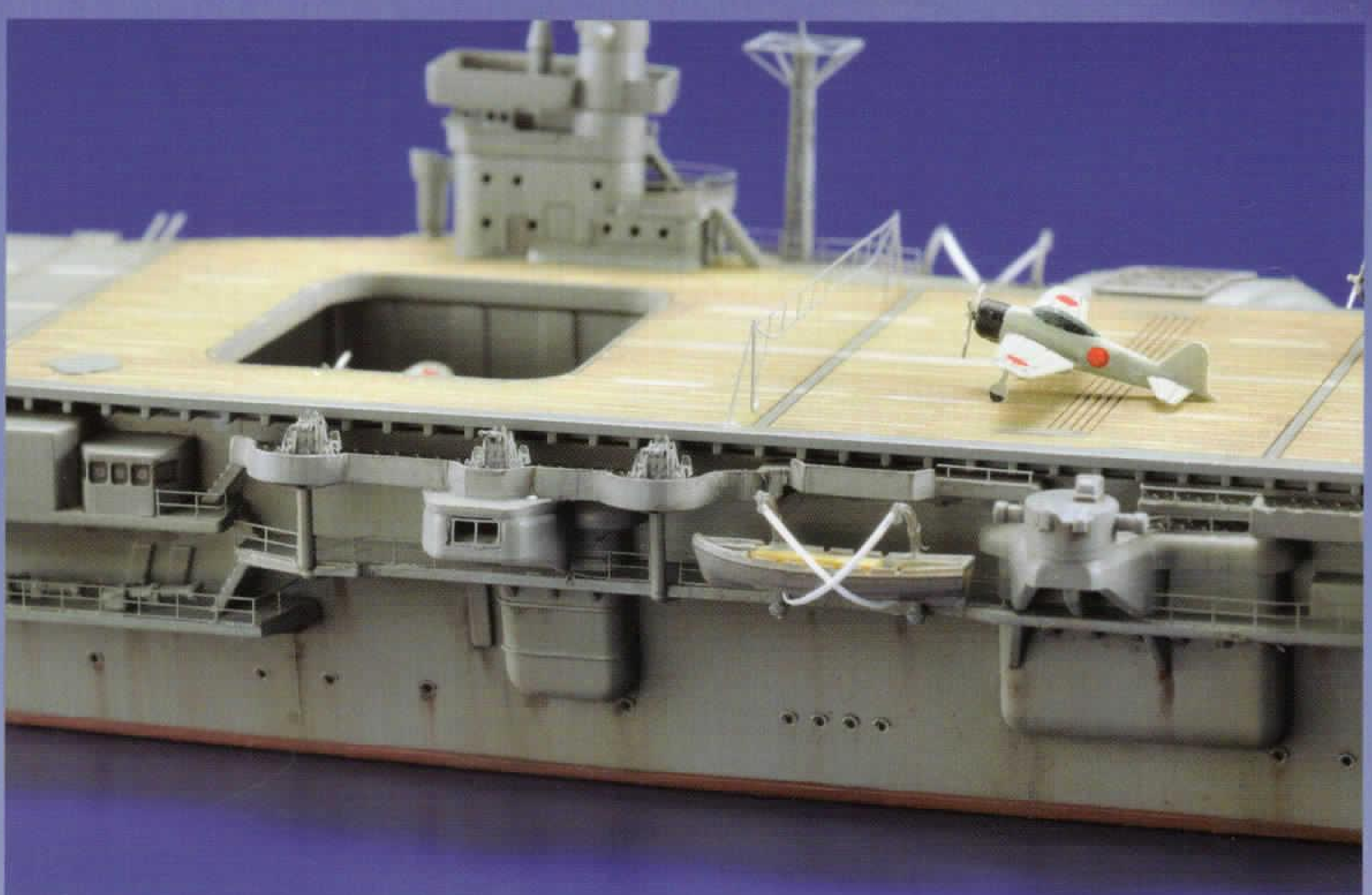


以“半直做”方式
組合而成的Aoshima 1/700
帝國海軍航空母艦 蒼龍 1941




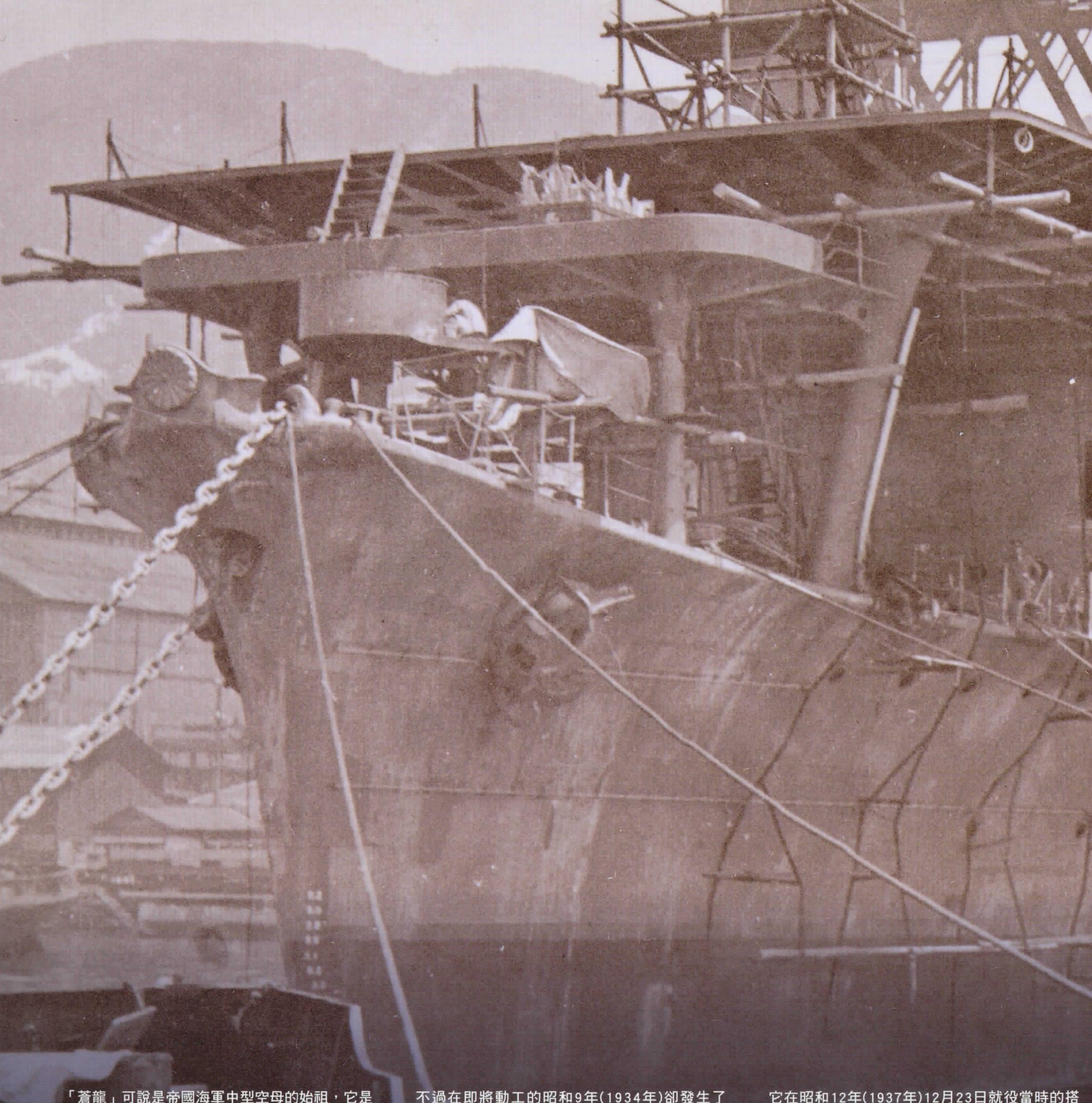








- 防墜網是以市售蝕刻片零件製作
- 艦載機是使用套件中的零件，不過螺旋槳與起落架則換成Finemolds的蝕刻片零件，且這組細節套件裡面也有附上環形天線的零件，相當划算
- 艦橋的窗框，使用Hasegawa的蝕刻片零件替換
- 木甲板以遮蓋的方式重現出木條的不同色調
- 12.7cm高角砲與附防盾的25mm機槍是使用套件中的零件，不過砲身部位則是換成黃銅棒，讓它看起來更有張力。
- 9m小艇的吊桿是換成Nano-Dread的零件，然後加上紙製的固定帶(以瞬間接著劑接著)，看起來會精細許多。
- 像環形天線、高射裝置這種在說明書中沒有寫出組合指示的小艤裝品，在共同版件(W版件)中可以找到一些，可以參考照片把它追加上去(詳情請參閱P74)



「蒼龍」可說是帝國海軍中型空母的始祖，它是在昭和9年(1934年)度海軍軍備補充計畫(②計畫)中決定建造。

當時帝國海軍在倫敦限武條約的規範之下，航空母艦的保有量距離條約上限額還有1萬2600t左右，而把實驗性質的航空母艦「鳳翔」廢棄之後，又能釋出8400t的額度，因此可以建造的噸數總共加起來便達到了2萬1000t。

為了充分利用這個建造額度，便訂出了打造2艘標準排水量1萬500t之中型空母的計畫。最早的設計案是要在中心線上配置5門20.3cm砲，備有12.5cm連裝高角砲10座，可搭載100架艦上機，幾乎已經可以說是重武裝的「航空巡洋艦」了。

不過這種性能實在是遠超過1萬500t艦體的容納能力，因此後來就把主砲改成15.5cm砲，高角砲從10座減為8座，艦載機也從100架減為70架，將諸元向下修正至比較符合實際的狀況(此案稱為「蒼龍原案」)。

不過在即將動工的昭和9年(1934年)卻發生了「有鶴事件」，以此為契機，「蒼龍」的設計又再度進行了全面修改。

所謂的「有鶴事件」，就是有一艘屬於倫敦限武條約限制之外的未滿600t水雷艇「有鶴」，在演習訓練中翻覆沉沒的事件。

根據這個事件的驗證，在輕量艦體上塞滿極端重武裝的帝國海軍艦艇，在船艦側傾的時候復原性會嚴重不足。除此之外，在「有鶴事件」的翌年又發生了第四艦隊事件(第四艦隊在演習訓練中遭遇到颱風，因而造成慘重損失的事件)，因此就連已經起工建造的艦艇也都開始進行大幅度的修改。

計畫中的「蒼龍」，也因為受到這些事件的影響而大幅修改了設計。

最後，15.5cm主砲全部取消搭載，而「蒼龍」用以對空防禦的12.7cm連裝高角砲也只裝設6座，變成一艘純粹的中型航空母艦。

它在昭和12年(1937年)12月23日就役當時的搭載機，包括了常用53架、備用18架，總共有71架。它的標準排水量是1萬5900t，輪機出力為15萬2000馬力，最大速度可發揮至34.9節，這是帝國海軍手上幾艘航空母艦中最快的速度。

相對於大型航空母艦「赤城」在建造時的排水量是2萬6900t，卻只能搭載60架飛機來看，「蒼龍」這艘航空母艦的設計成功地用了6成的排水量搭載上更多飛機，同時速度又比較快，因此可說是十分優秀。

至於「蒼龍」的艦型特徵，首先就是它把那有如「加賀」般的小型艦橋，配置於右舷側的前方部位。

以往的帝國海軍航空母艦主流，都是像「龍驤」或是改裝前的「赤城」那樣，會把艦橋配置於飛行甲板的下方，不過「蒼龍」卻是採用島型艦橋的配置。這種艦橋配置雖然在建造準同型艦「飛龍」的



●1937年(昭和12年)初，在吳工廠艤裝中的航空母艦 蒼龍。此時它雖仍搭滿鷹架，不過設置高角砲用的外突結構都已經裝上去了，外觀已經看似將近竣工。(照片提供/吳市海軍歷史科學館 大和博物館)

帝國海軍第二航空戰隊之雄 “神速”的中型航空母艦

時候變更至左舷，但最後卻證明了右舷艦橋的「蒼龍」才是合理設計，因此之後建造的「翔鶴」型、「雲龍」型空母都採用了與「蒼龍」相同的配置，將艦橋放在右舷的前方部位。

附帶一提，在帝國海軍當中，將艦橋配置於左舷中央的航空母艦只有「赤城」與「飛龍」而已。這是為了要讓艦上機能夠有更長的起飛用甲板，因此航空本部就要求要把艦橋盡量往後方配置(由於右舷有煙囪，因此就不能配置在太後面)，這同時也有跟右舷的煙囪形成重量平衡的作用。不過在實際運用之後，就發現配置於左舷後方的艦橋會成為著艦之際導致氣流紊亂的原因，而且在吹橫風的時候，煙囪的煙還會遮蔽艦橋視線，讓瞭望能力減低，缺點相當多。因為有了這些經驗，所以之後在建造航空母艦的時候，就不再採取把艦橋配置於左舷的設計了。

另外，「蒼龍」的煙囪為了不要造成著艦時的妨礙，會以彎曲的形式配置於艦橋後部舷側的下方，而這種設計也被之後的帝國海軍航空母艦所繼承。

「蒼龍」除了防禦力有若干不足之外，綜合來講可說是一艘成功的航空母艦，是成為「飛龍」和大戰中的量產型空母「雲龍」型原型的優秀艦艇。

在太平洋戰爭開戰時，它與「飛龍」一起組成第二航空戰隊，加入南雲機動部隊參與了對夏威夷珍珠港的攻擊。之後，它也在威克島攻略作戰、攻擊荷屬東印度的安汶、空襲達爾文港、印度洋作戰等海戰中東奔西跑大顯身手。特別是在錫蘭島外海的海戰中，以「蒼龍」、「飛龍」為主軸的艦爆隊所組成的空襲部隊擊沉了英國海軍的重巡洋艦「康沃爾號」與「多塞特郡號」，而當時的炸彈命中率居然達到了88%這個驚人數字。

從印度洋作戰回來之後，南雲艦隊就先在國內整備，然後於昭和17年(1942年)6月出擊參與中途島的攻略作戰。在中途島作戰裡，南雲艦隊的行動目的主要有兩個，一是擊毀美國海軍的空母部隊，二是癱瘓中途島的基地。而沒有掌握美國艦隊正確情報的南雲艦隊決定對中途島進行全力攻擊，因此放出了空襲部隊。但第一次攻擊的結果卻判定戰果不足，因此就把已經準備好反艦裝備(裝掛艦用炸彈、魚雷)的第二次攻擊隊變更為對地攻擊用裝備(改掛陸用炸彈)。南雲提督在第二次攻擊隊正在為轟炸中途島做準備的途中，得知了美國艦隊的存在，因此又再度下令雷爆換裝，南雲艦隊航空母艦的命運就此決定。當「蒼龍」好不容易做好準備，即將讓第二次攻擊隊起飛的時候，就遭到美軍俯衝轟炸機的突襲，並且吃下3枚命中彈。雖然「蒼龍」受到的損害並不致命，不過中彈時引發的火災卻陸續延燒誘爆了轉換兵裝時放在甲板上的炸彈與航空燃油，變得一發不可收拾。最後，「蒼龍」於同年6月5日16點10分沉沒，結束它那短短的生涯。■

這樣就解決了!!
1/700空母的製作法 全工程

從基本工作到
細節追加
將你的船艦模型
製作疑問
一次全部解決!

從這裡開始，要以Aoshima的1/700「日本航空母艦 蒼龍 1941」為題材，
以實際的製作工程順序來詳細解說航空母艦的製作方法。
這次為了要以淺顯易懂的方式讓讀者先熟悉空母的製作順序以及重點加工項目，
會以幾乎只靠套件直做的方式進行製作。
當然，包括基本的加工程序、木甲板的塗裝法、艦載機的製作法等全部都有網羅在內，
全部看完之後，製作帝國海軍空母的基礎就能打穩了!
這些工程與技巧大部分也都能應用在蒼龍以外的空母上，
敬請各位參考。

航空母艦的製作程序是如何?

重點會擺在飛行甲板上面、
而支柱與飛行甲板下方的裡側部位也須注意。

對於製作細節相當繁雜的戰艦與巡洋艦模型來說，其實在作業順序上會比較單純。雖然有些艦艇在艦橋的分色塗裝上會比較麻煩一點，但它只要把艦體製作完成，再將艦橋、煙囪、艤裝品放上去就可以了，並沒有太大困難。

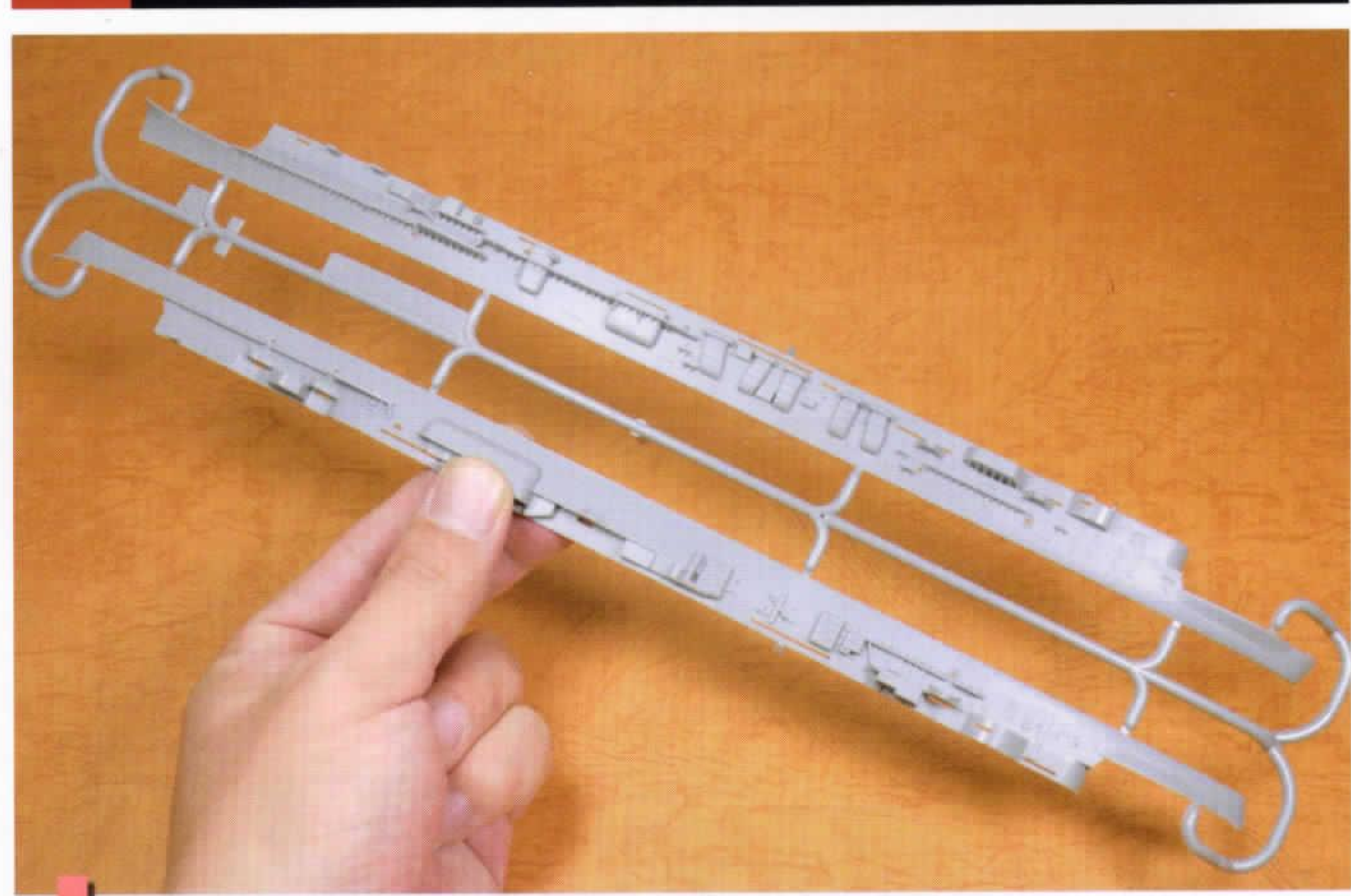
而航空母艦雖然乍看之下只是一個平面，好像很單純的樣子，不過這飛行甲板其實相當難搞。基本上來講，飛行甲板跟艦體是要先分別進行塗裝，最後再把它們組合起來，但問題就在於飛行甲板下方的裡側、支撐飛行甲板的支柱、飛行甲板周邊的細節等，到底要在哪一個階段組合至何種程度，這個問題最是令人困擾。關於這一點，老實說，最適合的順序其實會依據船艦形狀與套件零件的密合度而有微妙的不同。

製作帝國海軍空母時，有時會覺得它很像是「立體拼圖」。如果能先想像下一、兩步的工程，那麼之後的作業就會越來越順利，並在最後得到一個漂亮的完成品。反之，如果什麼也不想，就這樣埋頭苦幹一直做下去的話，最後就會在塗裝與組合上冒出許多問題。因此在製作空母模型時就不能單純按部就班操作，而是要一邊想著「接下來要怎麼辦?」，一邊進行製作，如此一來才能早日熟練空母模型。

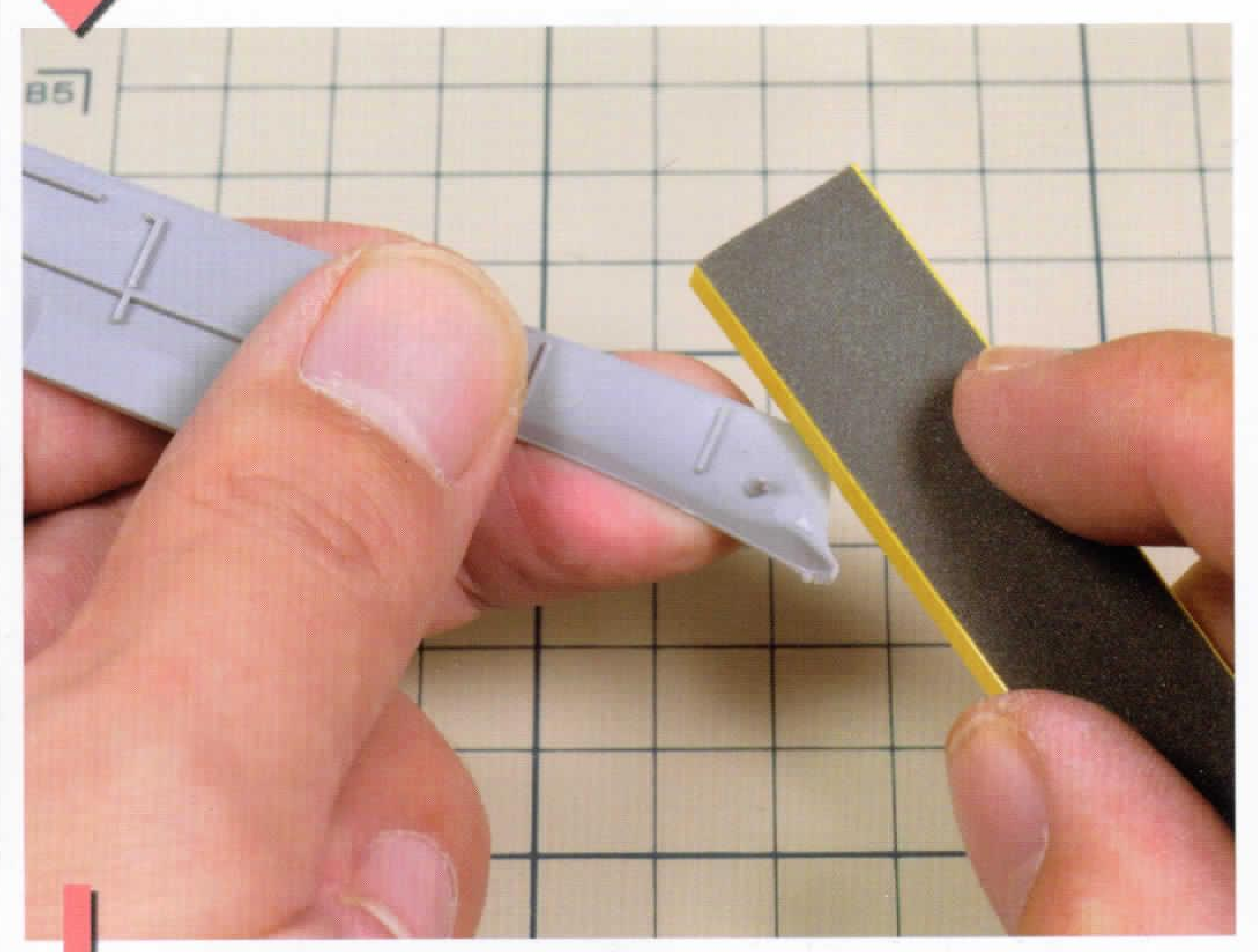
題材是Aoshima的1/700 蒼龍!!

▲這次要製作的題材是Aoshima的1/700 蒼龍 1941。說到1941年次，就是指攻擊珍珠港的時候，一想到這裡就不禁會熱血沸騰起來呢。這款Aoshima重出的蒼龍在套件品質上相當優秀，因此即使對於空母模型入門者而言，也是很好的挑戰對象。這次我們就要來挑戰看看如何以最低限度的細節追加，來把成品做得更漂亮。

艦體的製作



▲側面的複雜構造是帝國海軍航空母艦的魅力之一，由於Aoshima的重出版蒼龍是將艦體左右分割，因此舷側的細節也能盡可能重現出來。雖然蒼龍是艘資料比較少的艦艇，不過套件卻有把構造物的位置、形狀依據最新的考證重現，即使不用經過艱難的改造加工也能完成一艘接近實艦的成品，相當值得高興。

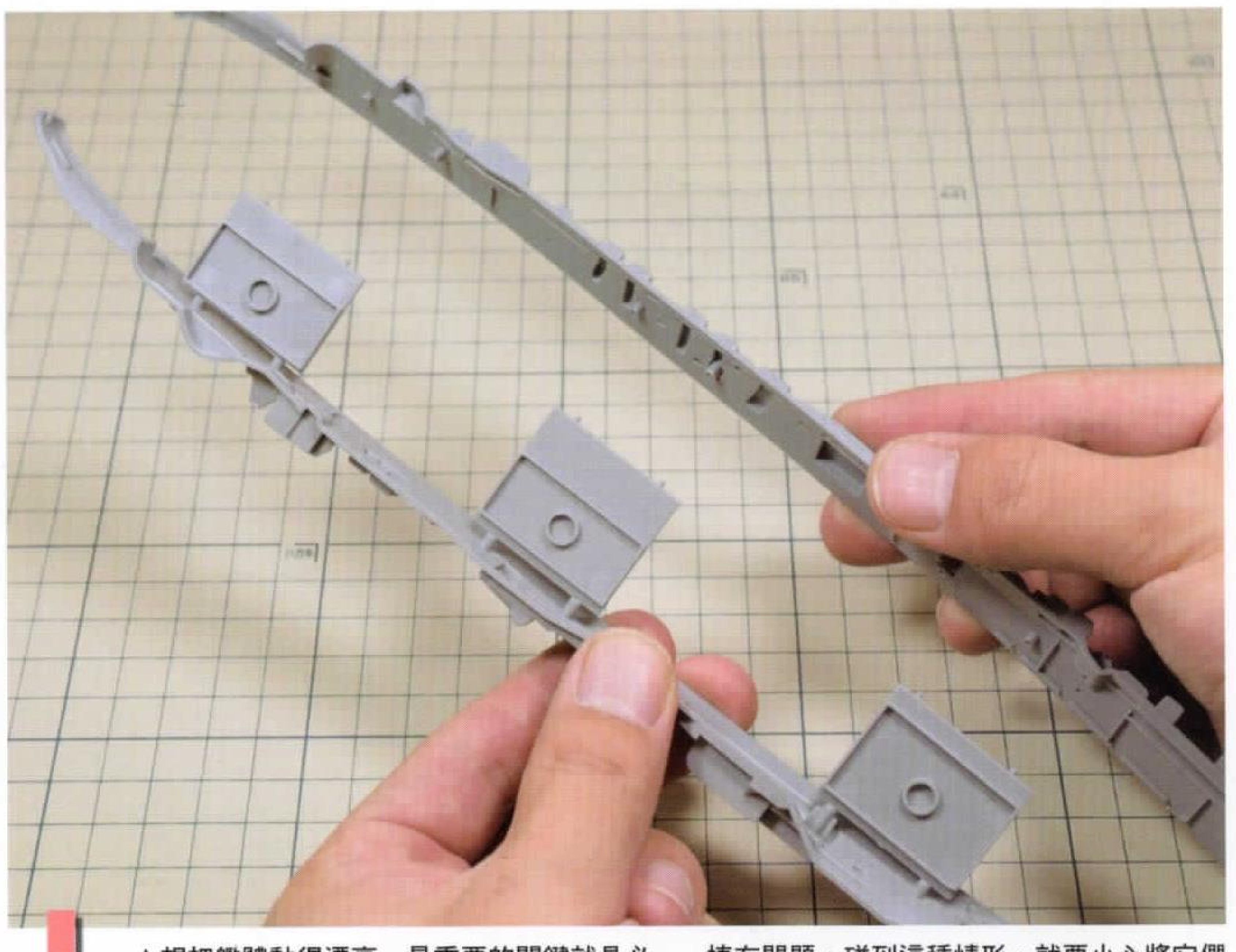


▲將艦體作左右分割的套件，雖然就重現細節這點來說用意相當良好，不過在組合的時候卻需要花費較多心思。接著處位於艦艏與艦艉，為了要讓接合點不會產生縫隙，在黏合之前要先以400號砂紙將接著面稍微整形一下。這項加工只是為了要消除毛邊，如果打磨過頭的話反而就會合不起來，因此要一邊觀察情況，一邊小心進行打磨。

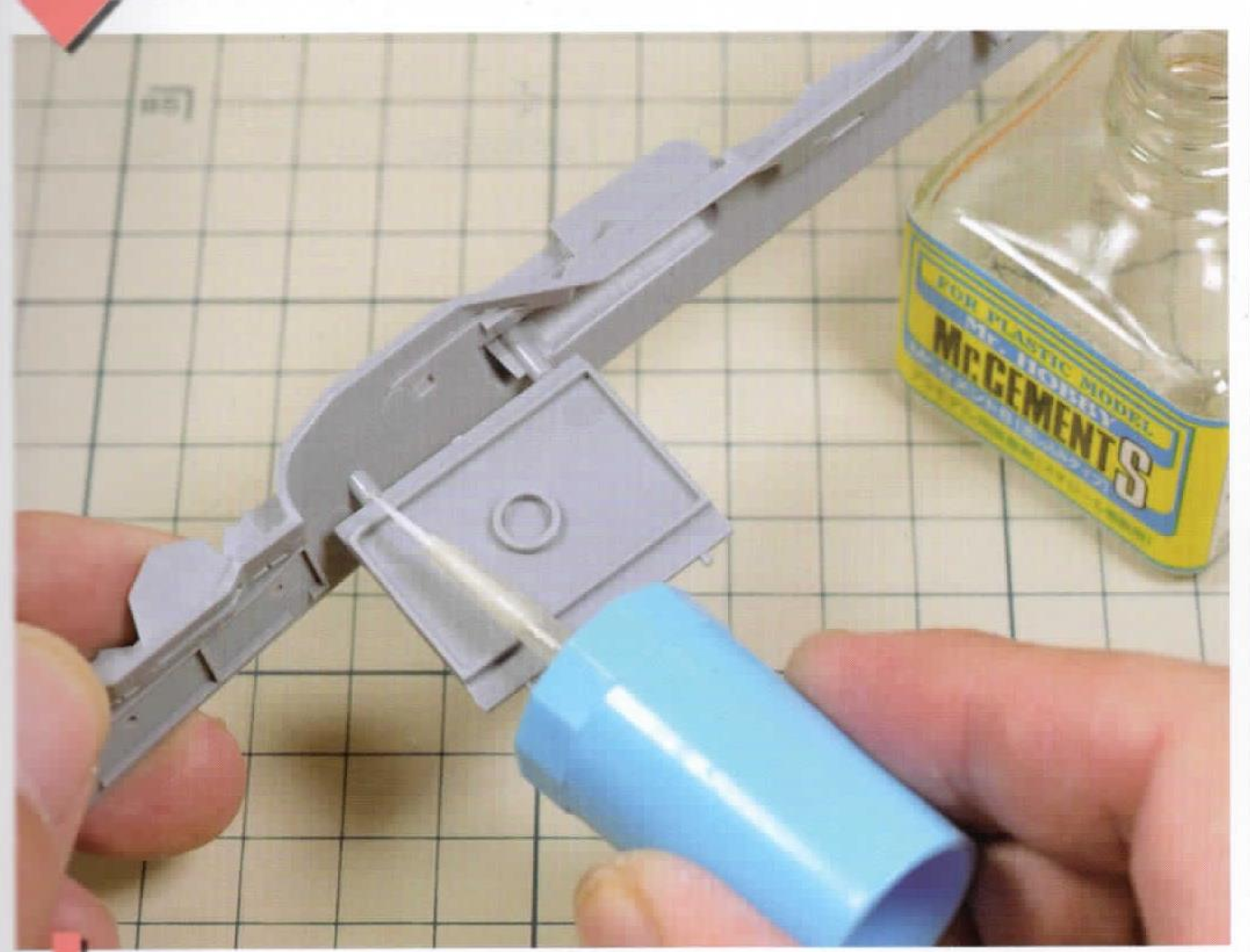


練就換用接著劑的功夫

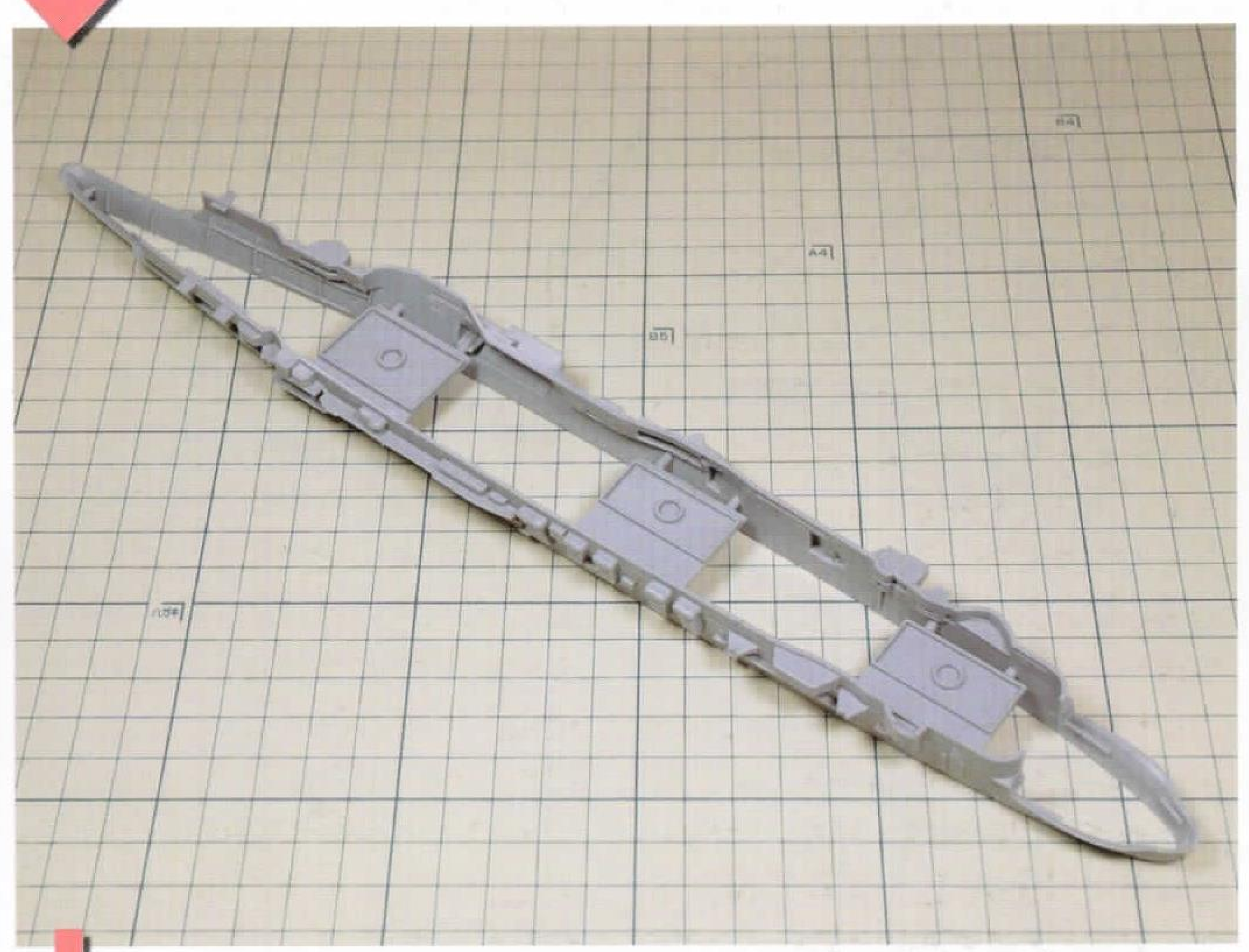
▲塑膠用的接著劑，有分成黏度高的跟黏度低的。一般來講，黏度低的會比較稀，乾得也較快。而黏度高的則會比較黏稠，乾燥也會花上較多時間。在這裡要注意的是，所謂乾燥會花上比較多時間，也就是代表它更會融解塑膠。因此如果碰到想要精確定位，或是不想產生縫隙的地方，就必須選用不太會融解塑膠的速乾型流動性接著劑。



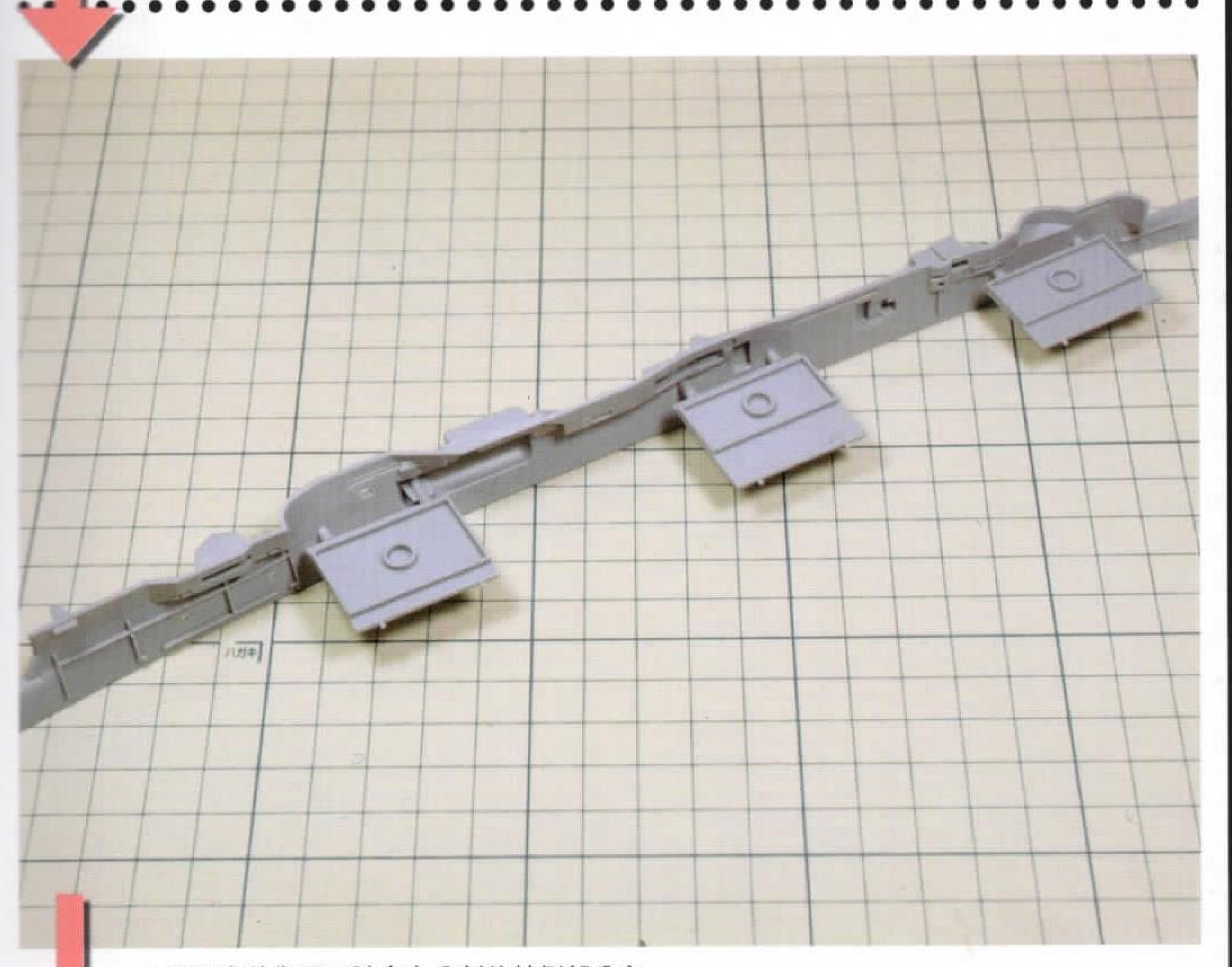
▲想把艦體黏得漂亮，最重要的關鍵就是必須認真進行假組合。如果在假組合階段就硬是把合不起來的零件黏死的話，想當然耳就會產生扭曲。如果不能妥善密合，大部分都是因為接合面周圍還有毛邊殘留，或是定位椿有問題，碰到這種情形，就要小心將它們整修好。



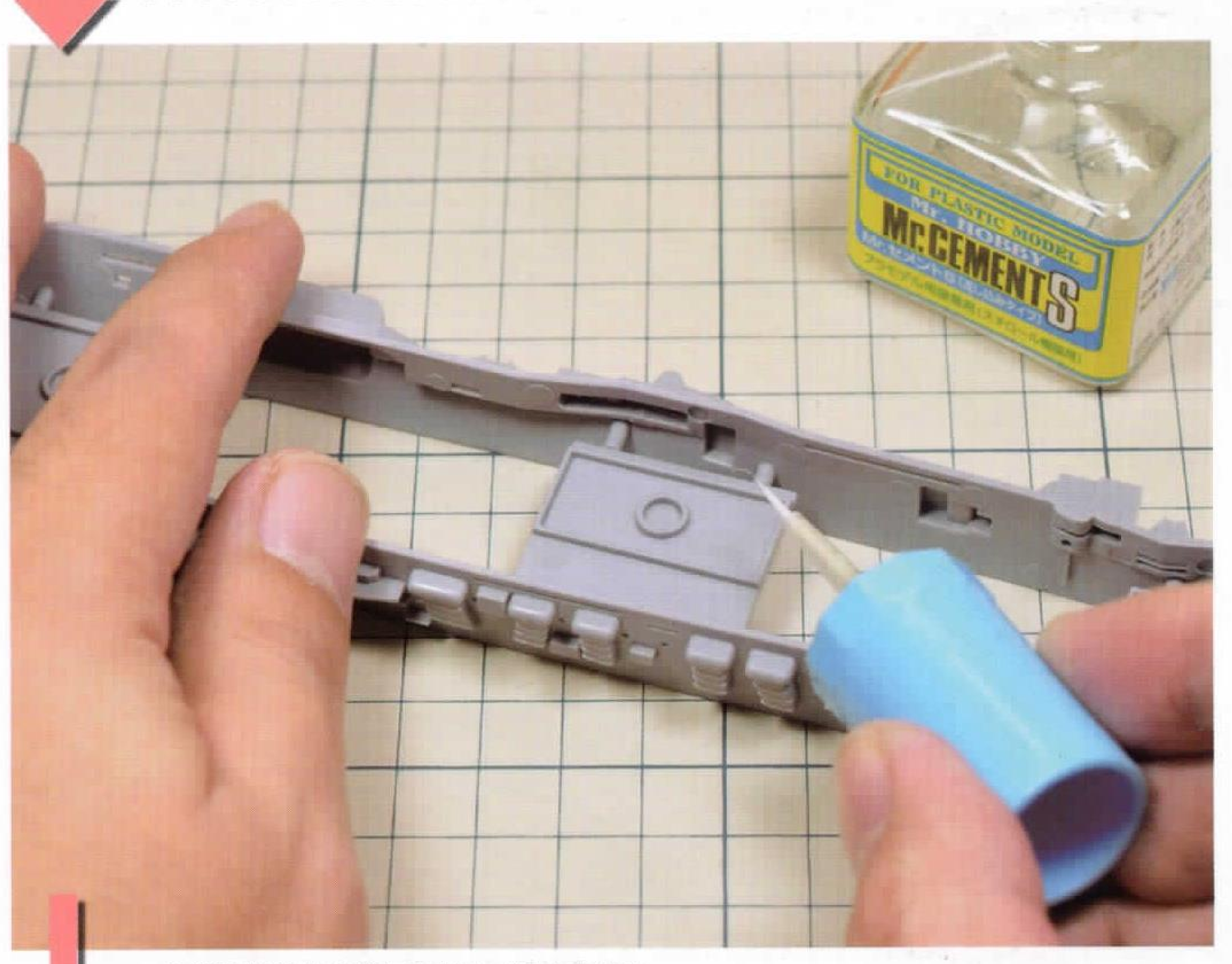
▲GSI Creos的S膠水就是一種速乾型產品，它的乾燥速度與滲入式瞬間接著劑幾乎相差無幾，也不會融掉多餘的塑膠，因此能使製作速度提高。另外，由於它不太會融解塑膠，因此也不會產生之後零件位置慢慢跑掉、歪掉的現象。在黏合艦體時，如果能以這款S膠水為主的話，就能把它黏得很漂亮。



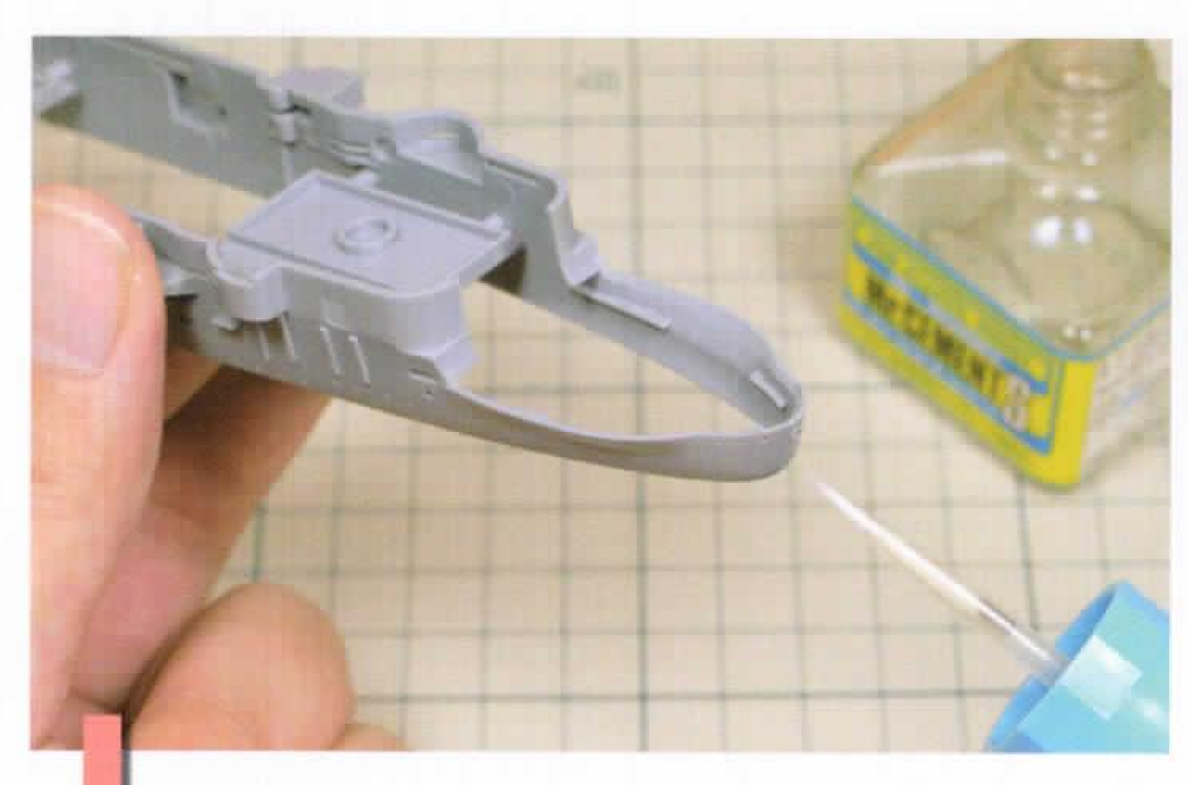
▲在還沒黏死之前要先觀察一下情況，把它放在平坦的地方仔細看看接縫，檢查整體是否有出現歪斜。由於這組套件是新模，因此幾乎不會出現反翹，可以就這樣直接進行下去。如果有出現反翹現象，就要以在內部加上補強材料的方法來進行修正。



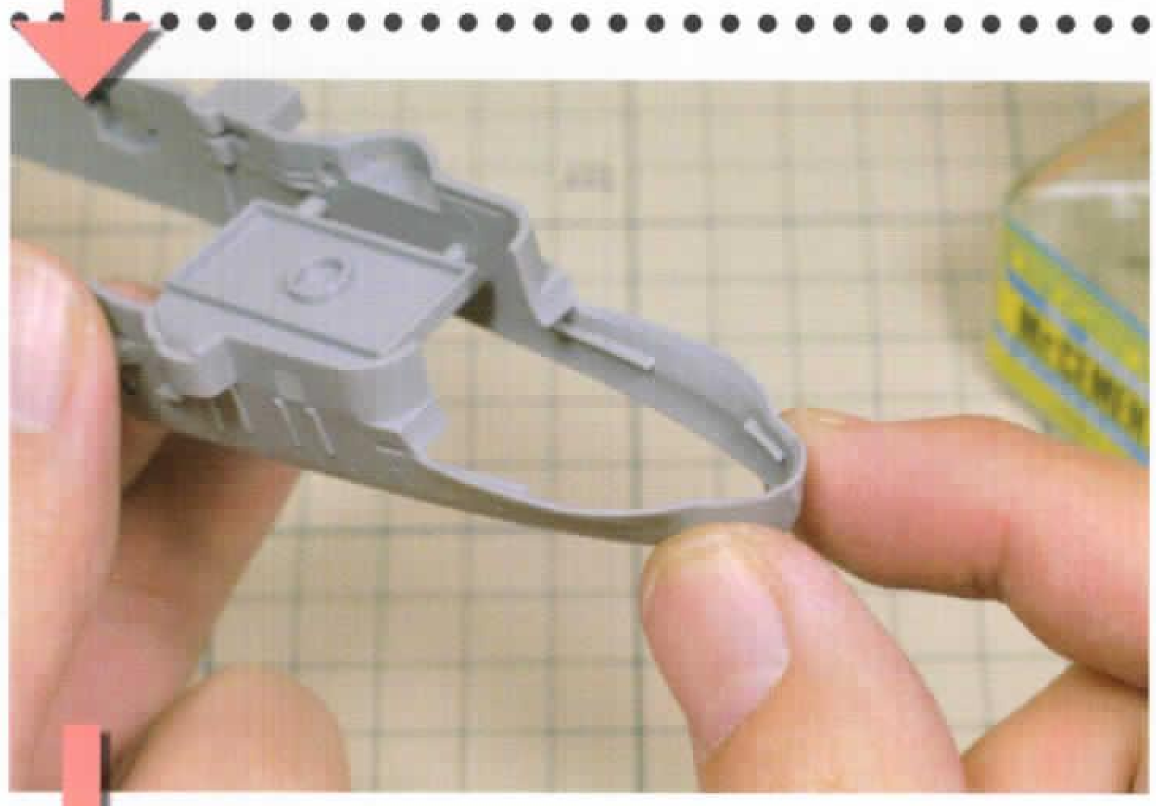
▲這組套件為了不讓左右分割的舷側部分在組合上變得困難，會在內部加入定位、補強用的零件。由於一次把3片全部都夾住組起來的話，製作起來會比較不順手，因此就要先用S膠水暫時固定好一邊。



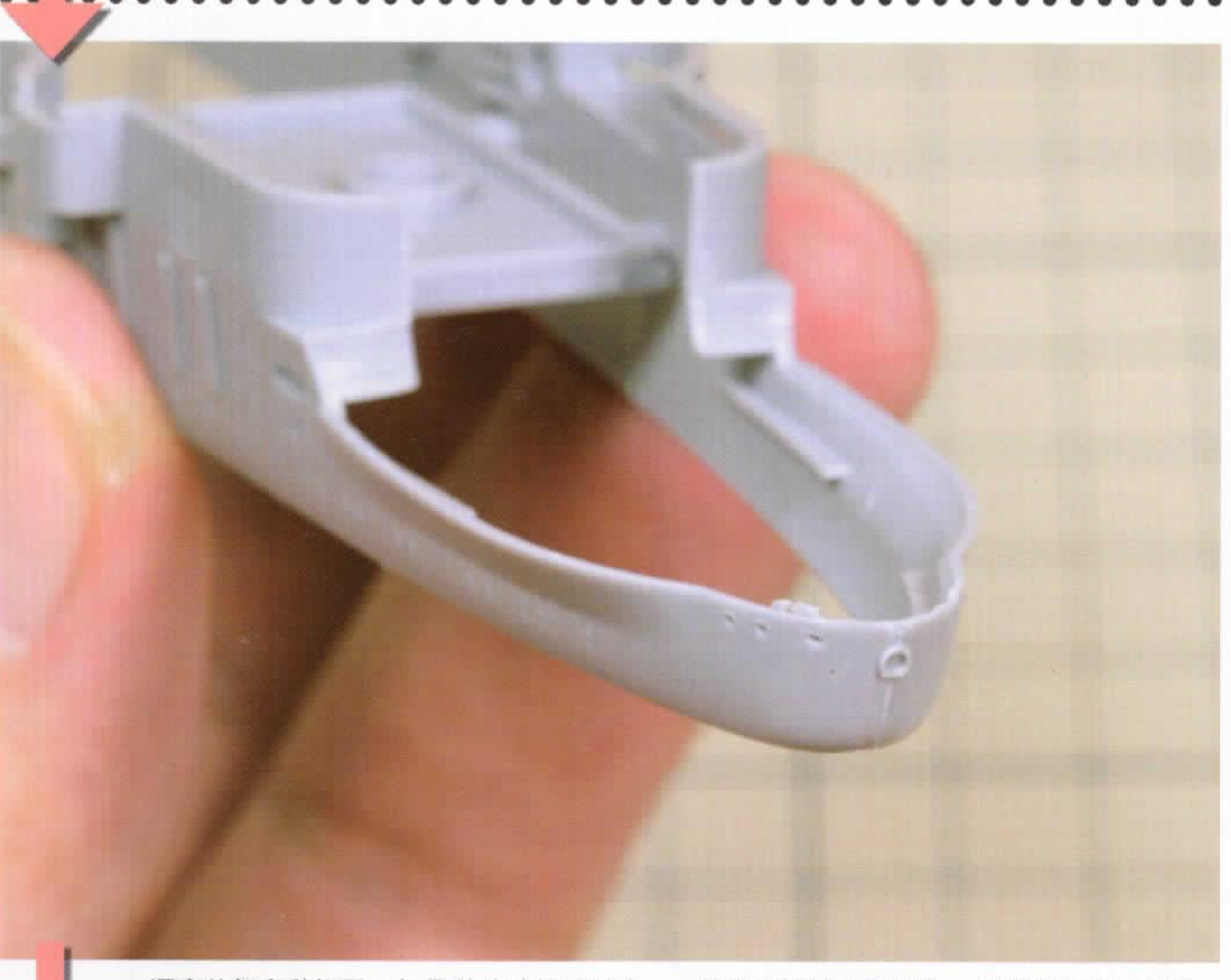
▲在補強板的接合點反覆塗上S膠水將它黏起來，S膠水不能一口氣塗太多，而是要等它乾了之後再反覆刷上幾次，零件才會黏得漂亮，也能避免它融掉太多塑膠。



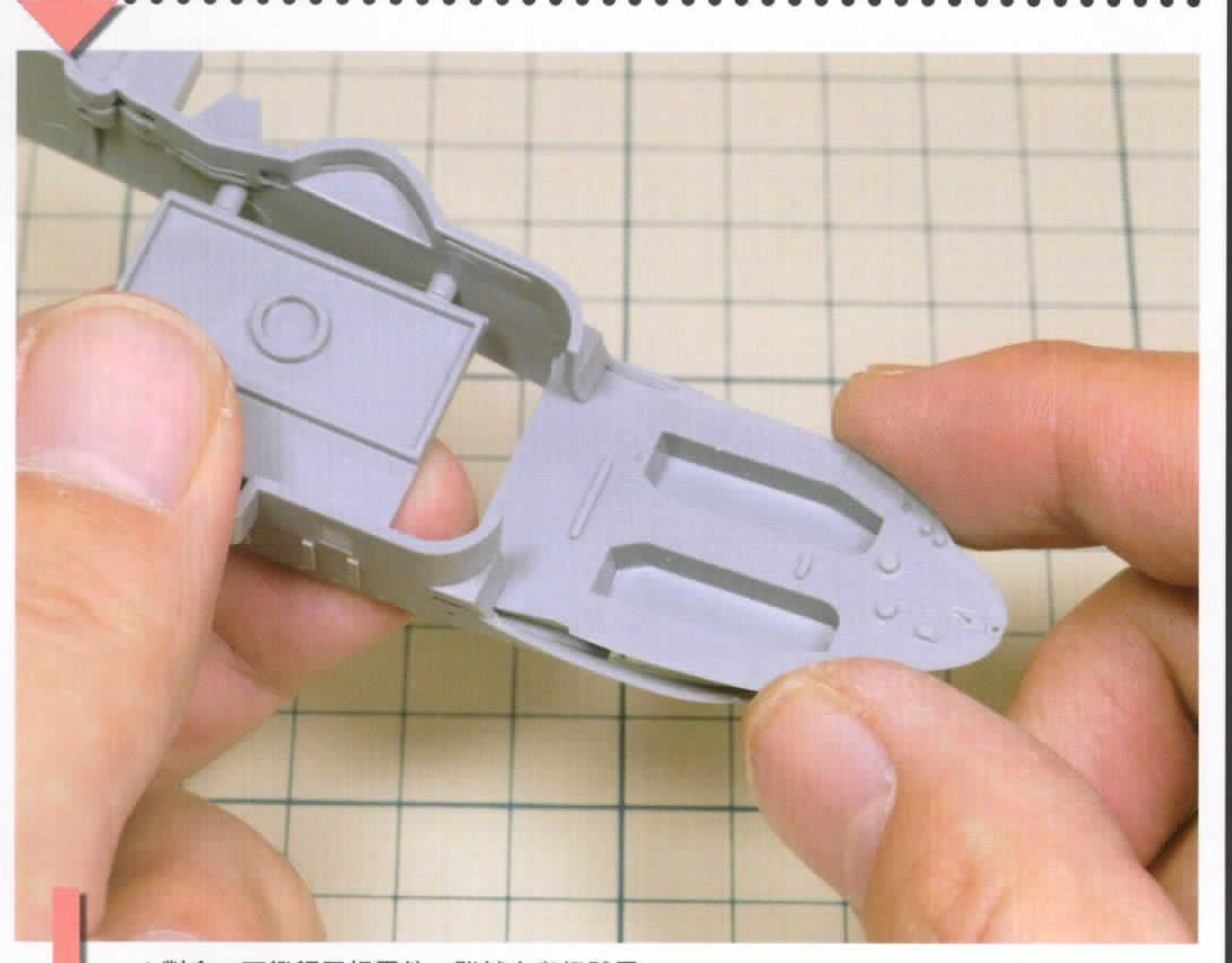
◀黏合艦艏與艦艉的接縫。由於操作方法相同，因此在這裡就只解說艦艉的黏合法。在組合的時候要先讓接合點不會產生落差，然後再從表面塗上S膠水。基本上來講，在顯眼的地方為了要能一邊觀察接著劑的用量一邊調整，會從表面塗上膠水，而這也是只有速乾的S膠水才有辦法這樣做的技法。



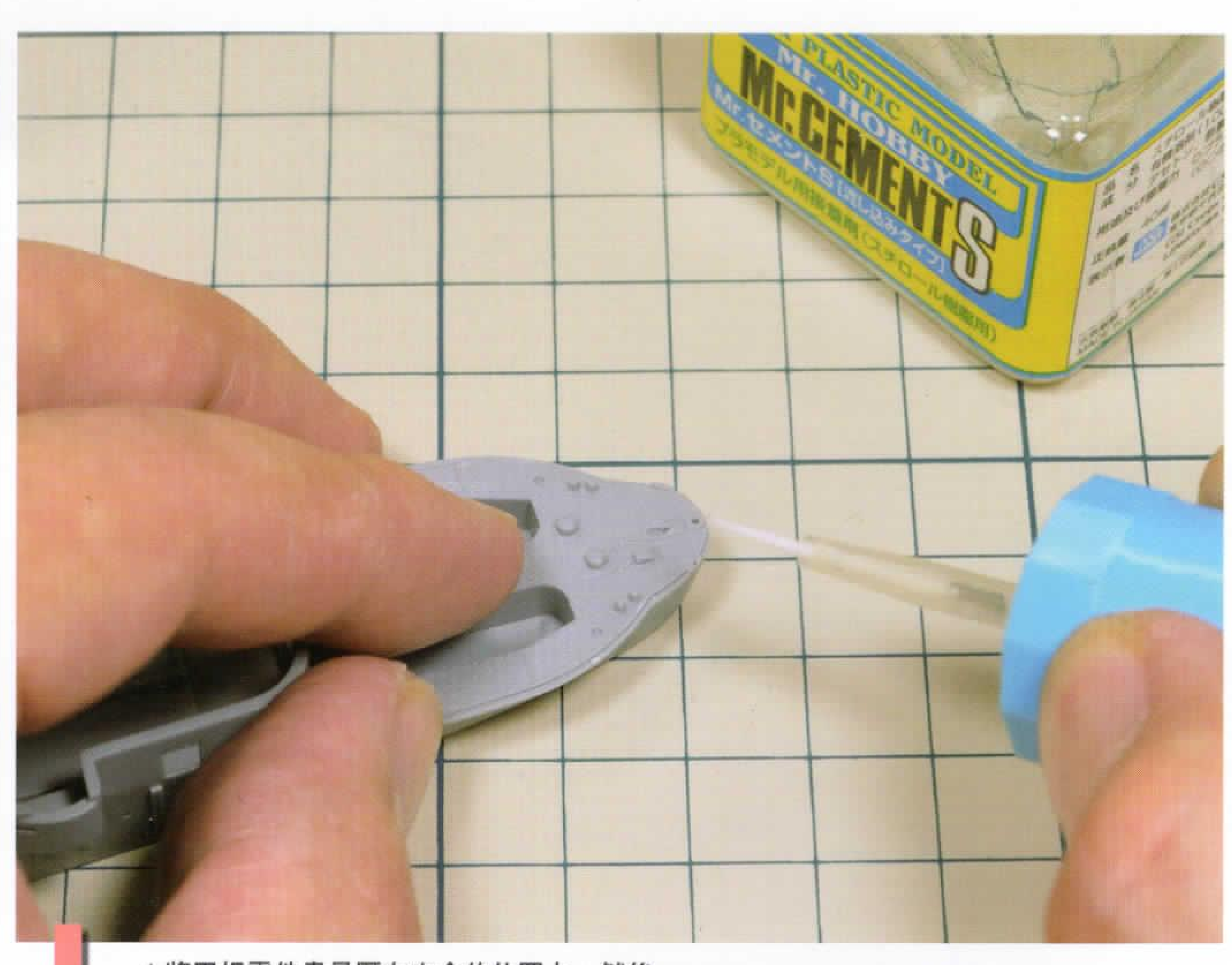
◀塗上接著劑之後，要用手指壓住1分鐘左右，直到它完全乾燥為止。此時要仔細確認表面是否有出現偏移。



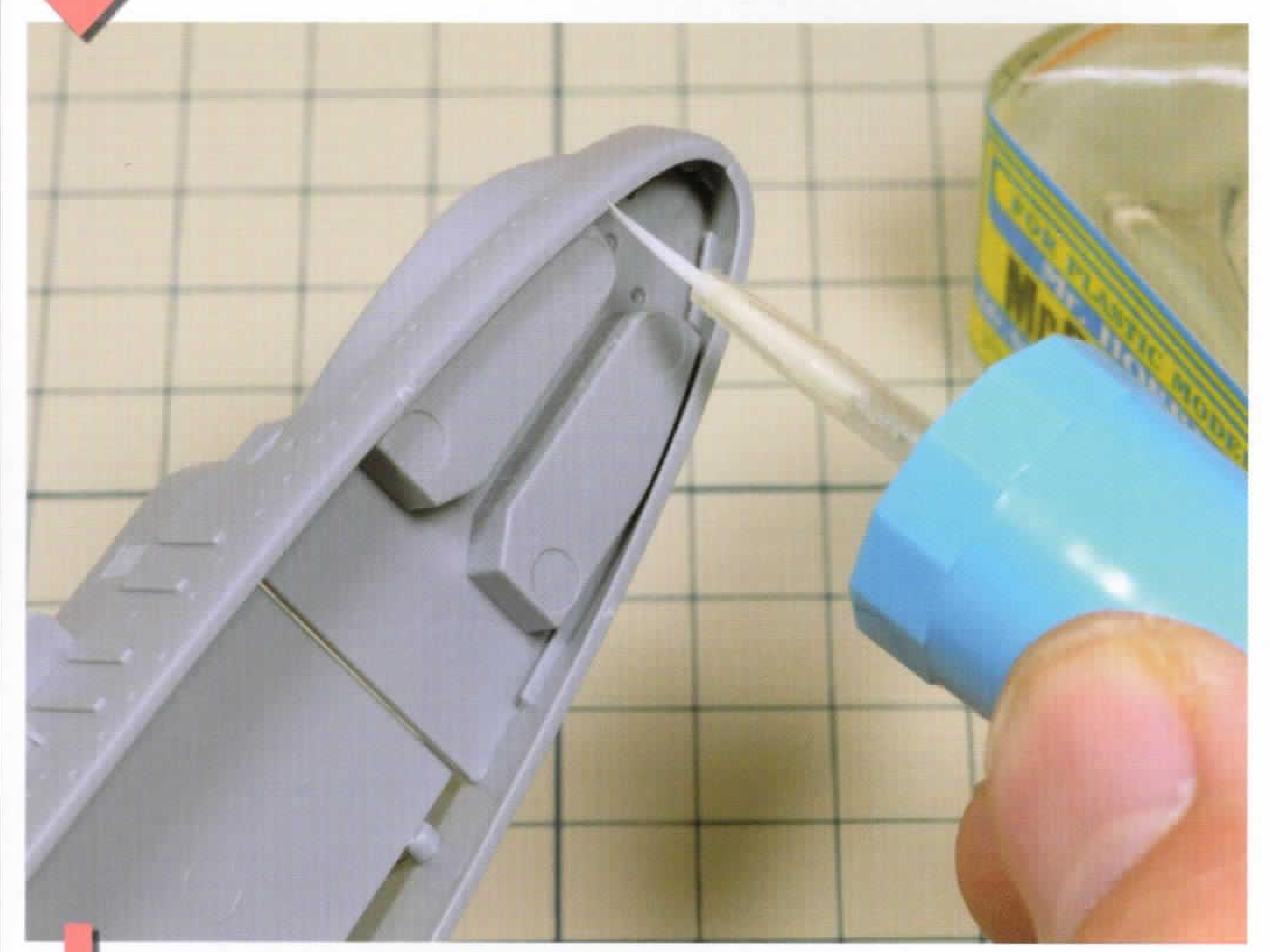
▲漂亮的把它黏好了。如果黏的時候可以沒有落差，那接縫就只要稍微打磨一下即可輕易去除。就船艦模型來說，抱持「出現落差的話只要用補土填起來就行了」這種想法而隨便亂黏是絕對禁止的，這是因為要避開細節來進行補土處理是一件非常辛苦的事情。只有從一開始就把它黏漂亮，才能輕易完成精美的製作。



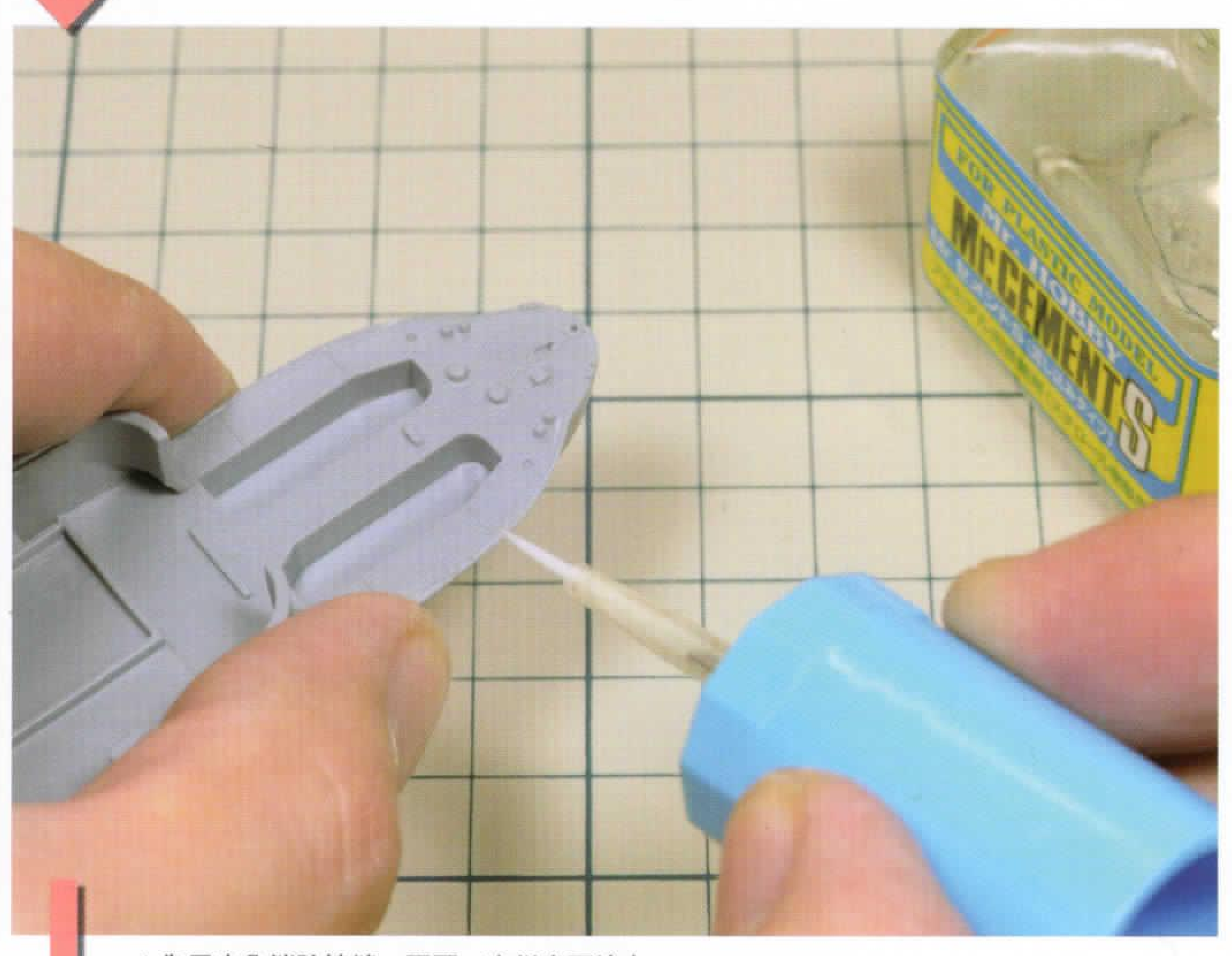
▲對合一下艦艉甲板零件。雖然它與艦體零件之間有零點幾mm左右的縫隙，不過這卻不成問題，可以直接進行黏合。



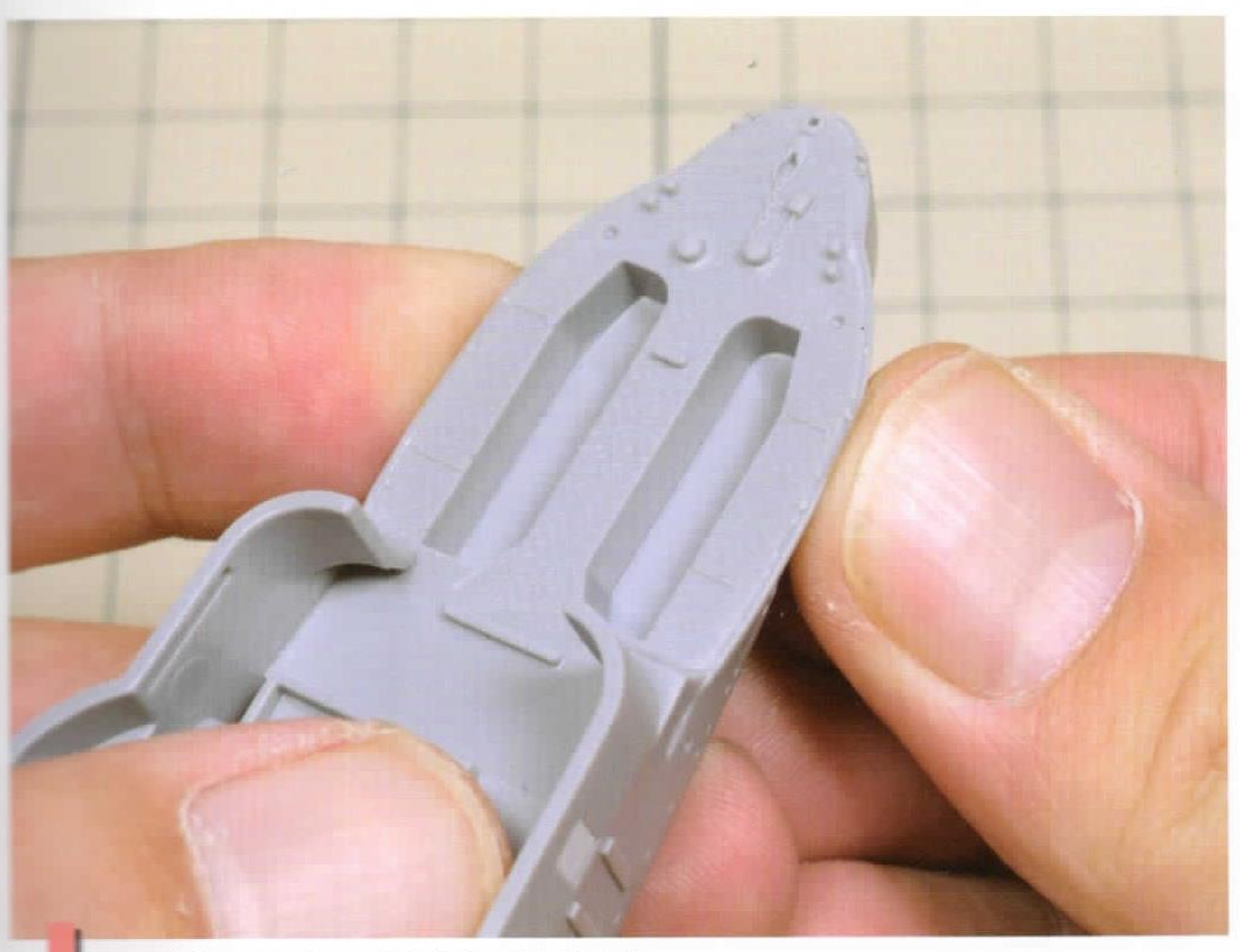
▲將甲板零件盡量壓在吻合的位置上，然後從表面點上幾滴S膠水用以決定位置。大概取1～2cm左右的距離，將膠水一點一點地滲流進去。



▲位置決定好之後，這次就要改從背面滲入S膠水來補強它。如果不小心滲太多進去的話，零件的接合面就會被融掉太多，變得黏答答的，因此要小心注意用量。



▲為了完全消除接縫，要再一次從表面塗上S膠水。使用刷毛的尖端像在畫線一樣，一點一點把膠水塗上去。在塗膠水之前，可以先把刷毛在瓶口邊緣順一下，以此調整接著劑的用量，就能避免塗太多膠水。

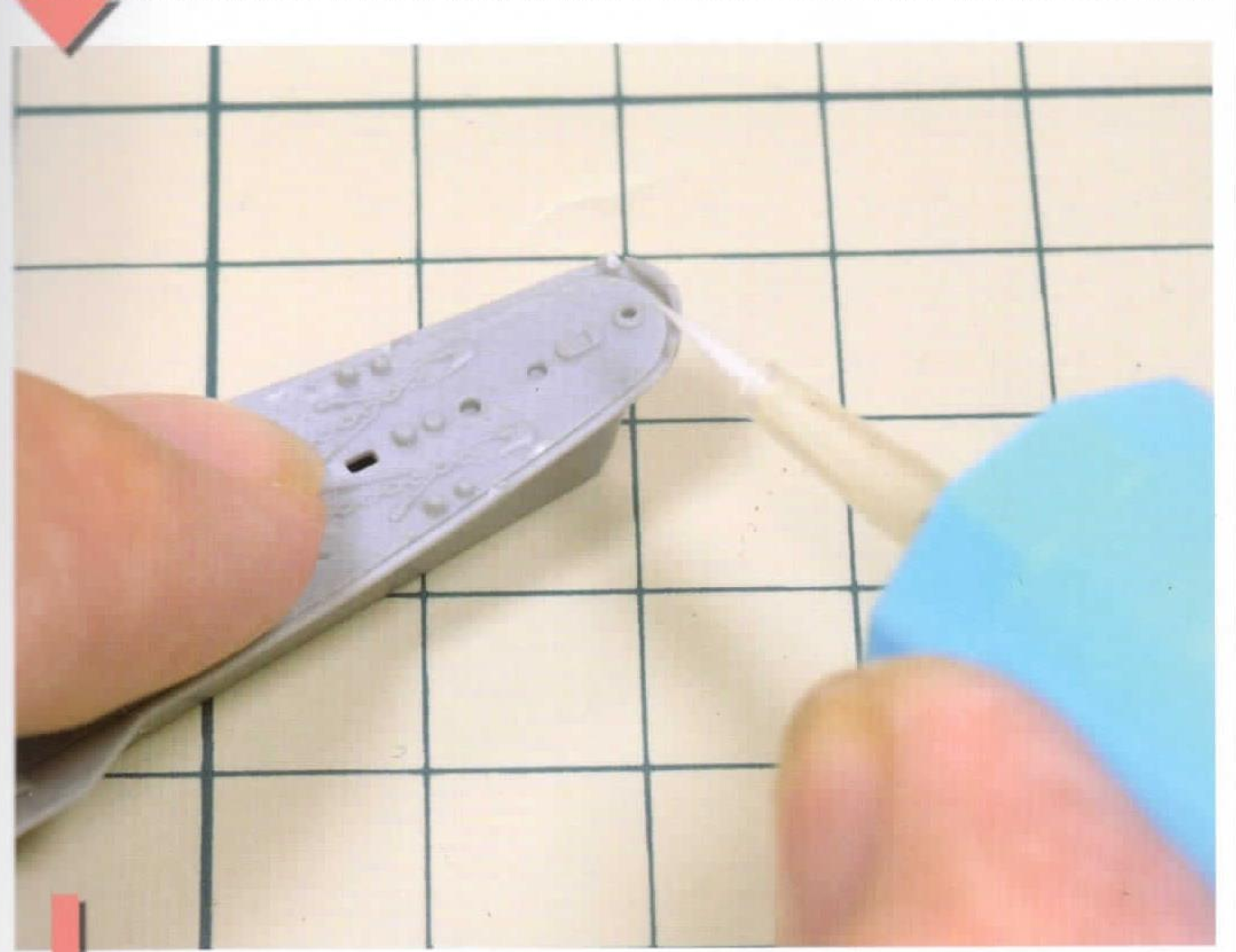


▲將接縫全都塗上S膠水之後，就要用手指壓住，消除接縫的空隙。如果塗太多接著劑的話就會很難乾燥，因此便要靠實際去體會S膠水融化程度的方式來掌握最適合的用量。

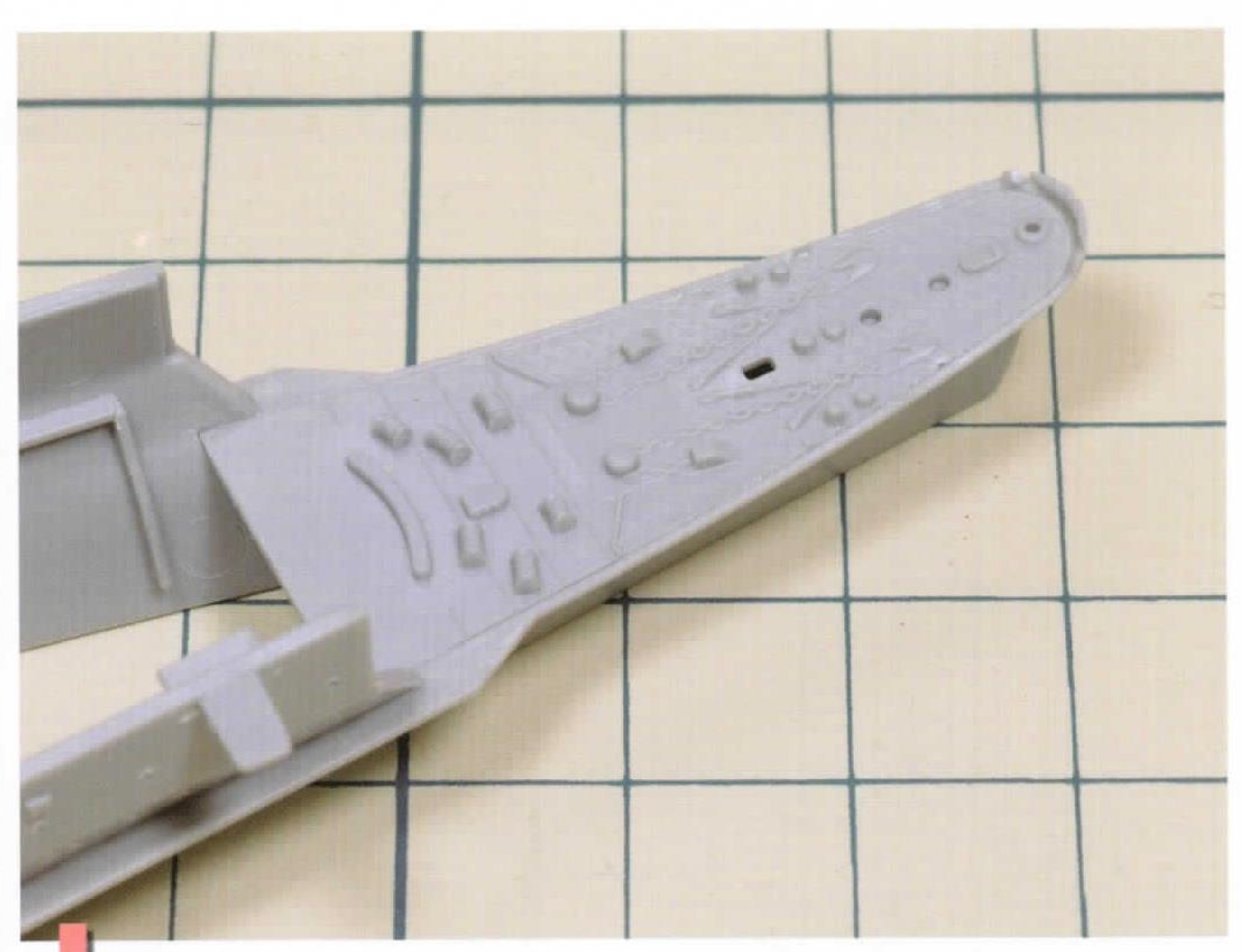


完成無縫隙黏合

▲像這樣，無縫隙的黏合就完成了。雖然多少有些塑膠會被融化擠壓出來，不過這種程度只要用刀片的尖端將它切削掉，就能輕易整修完畢，並無太大問題。



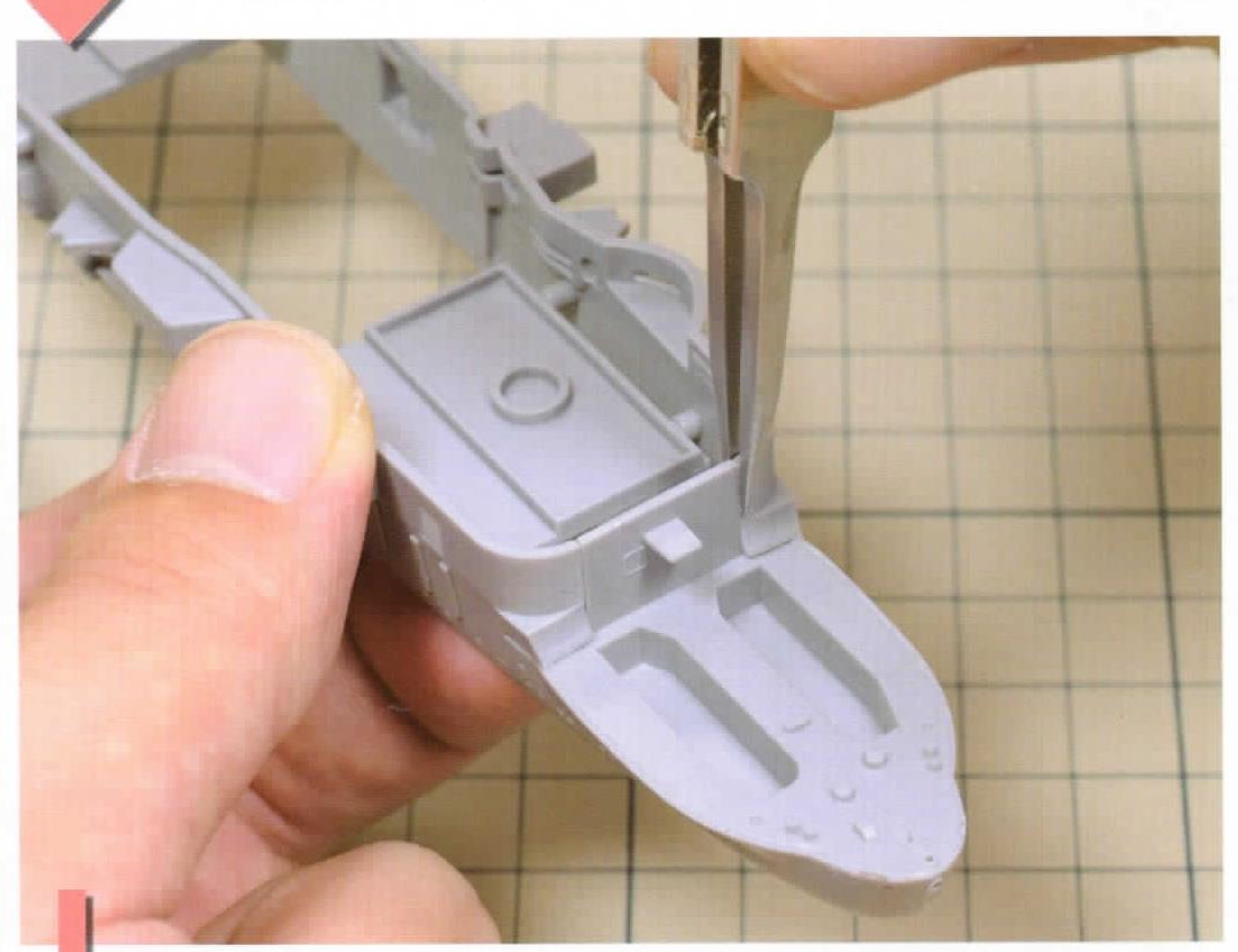
▲艦艏甲板也與艦艉進行相同的操作。



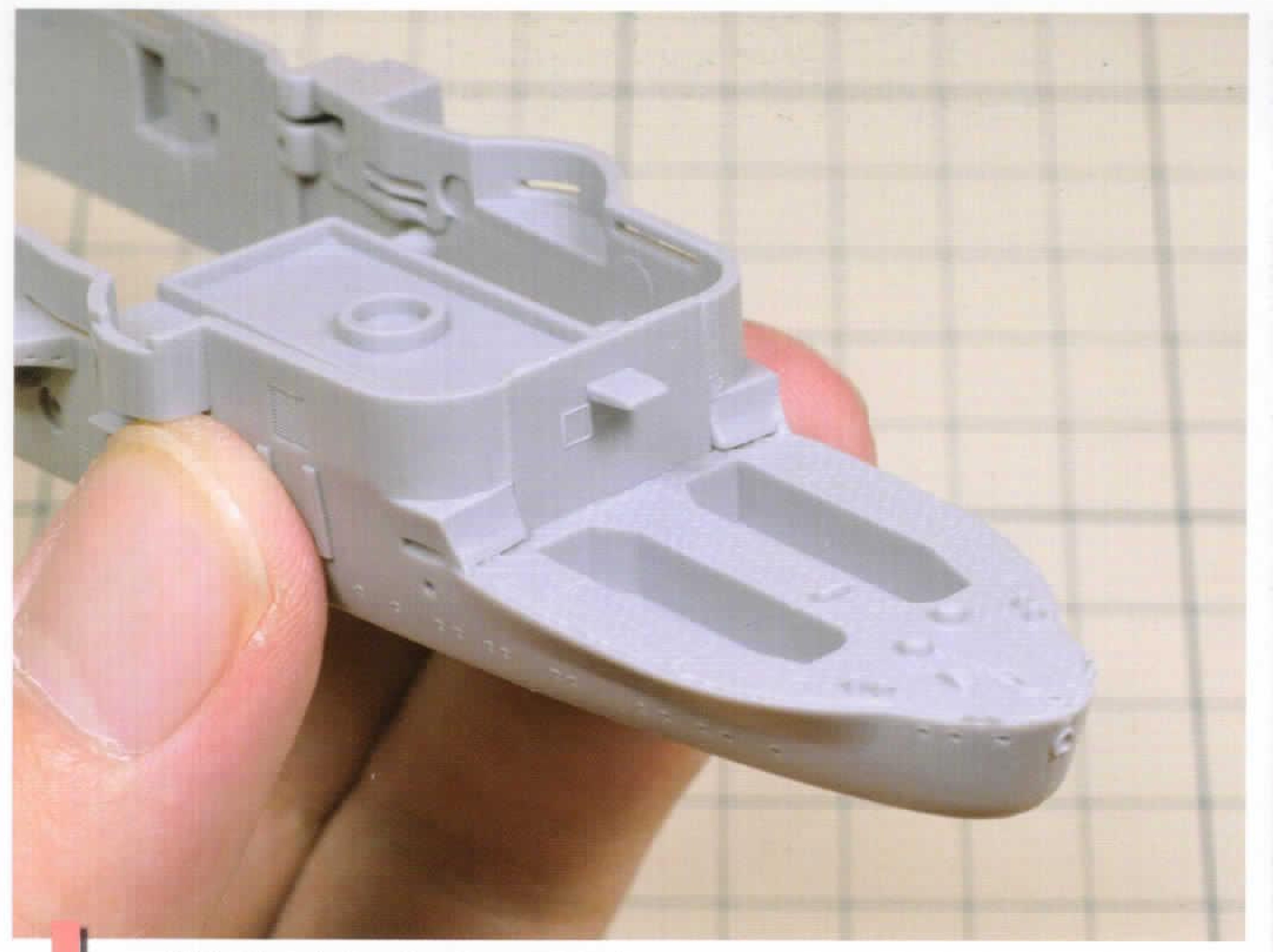
▲即使多少有留下一點接縫，在裝上欄杆零件之後也會幾乎看不見。如果不裝上欄杆的話，那麼在黏合零件時就要盡力避免產生接縫，必須更慎重一點。



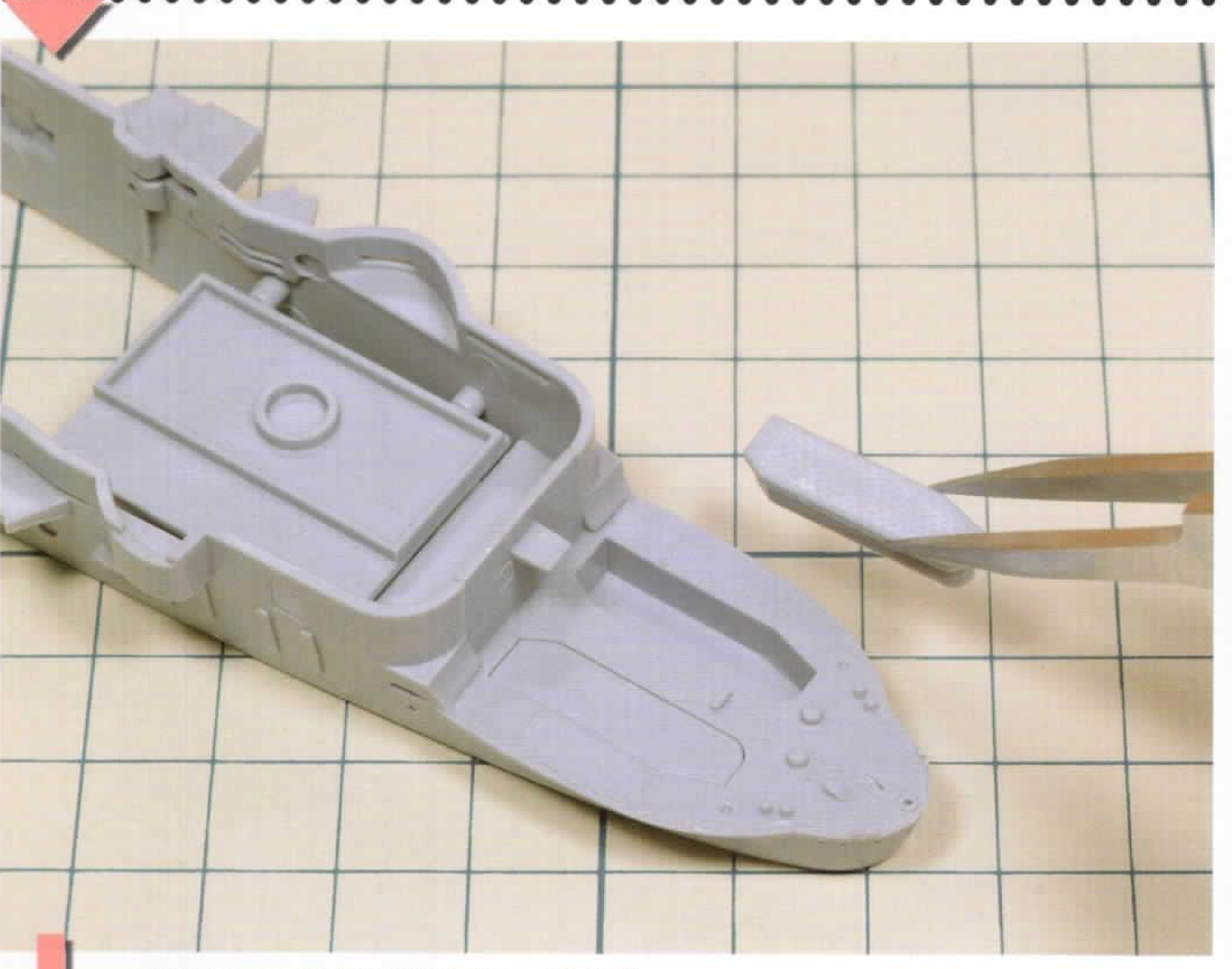
▲像蒼龍這種艦艏/艦艉沒有密閉的空母，如果要把這個地方確實重現出來的話，零件分割就會變得很複雜。雖然有些地方在完成之後幾乎看不太到，不過在作業時還是必須用心執行。



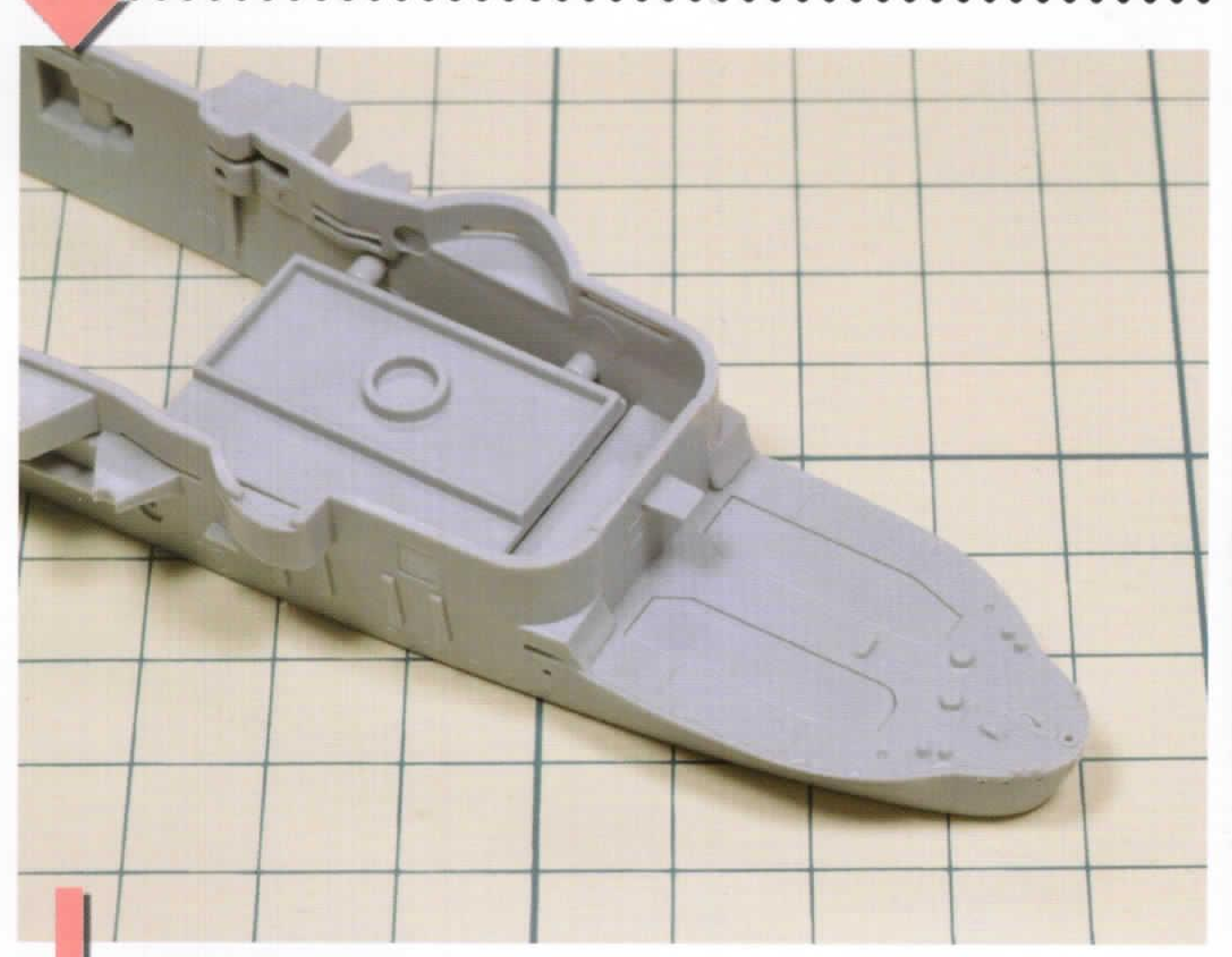
▲使用鑷子來進行假組合。一如前述，在黏合之前的階段就要盡量避免出現落差，才是保持美觀的秘訣。如果有落差的話，應該就是在哪邊出現干涉，或是零件的形狀有問題，要把這些問題找出來，然後加以整形使其契合。就這個零件來說，只要把湯口處理好，就能毫無問題的準確吻合。



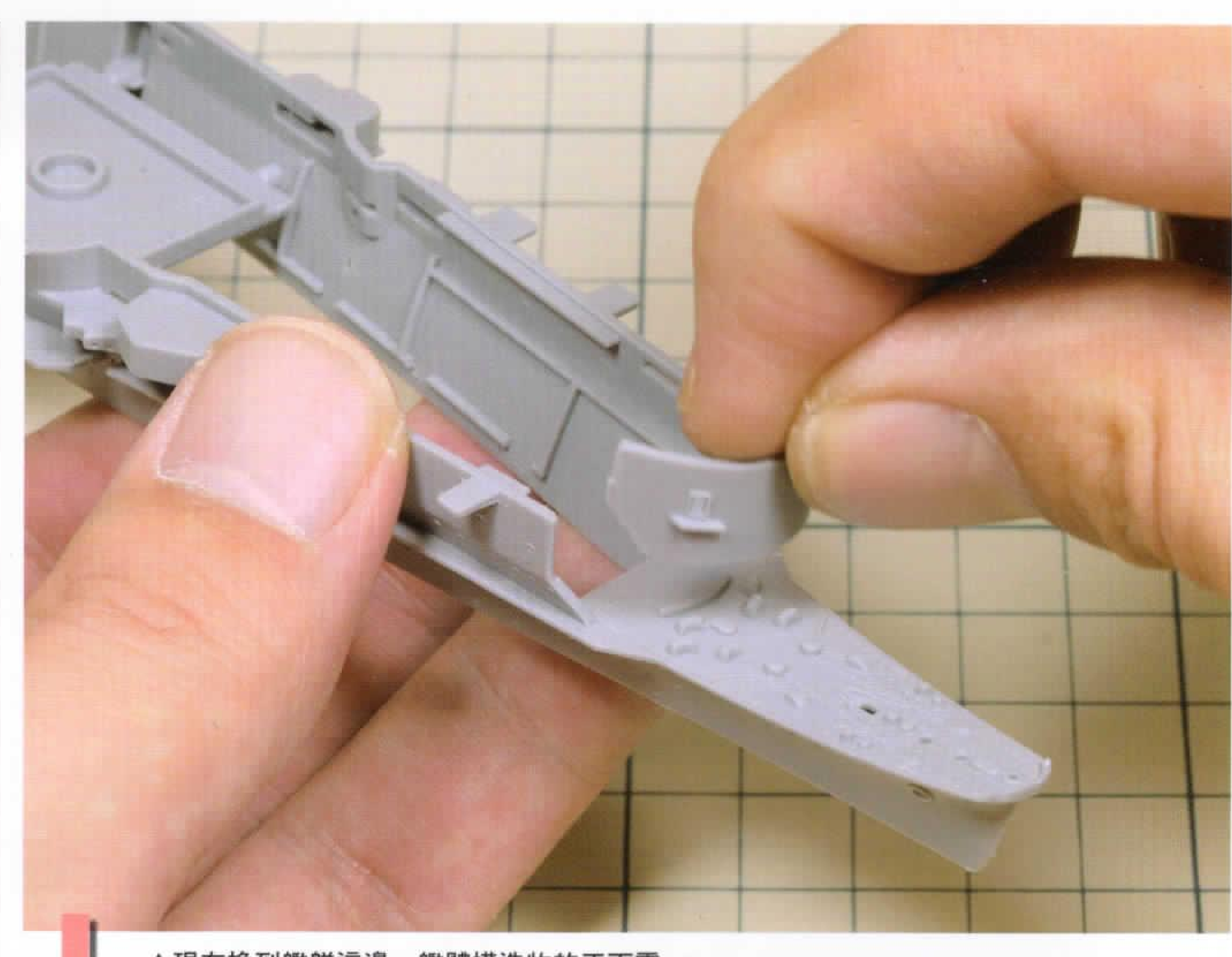
▲等對到密合之後，就可以用S膠水接著。由於甲板上有防滑紋路的關係，因此上緣會稍微突出來一點，需用打磨的方式來整形。



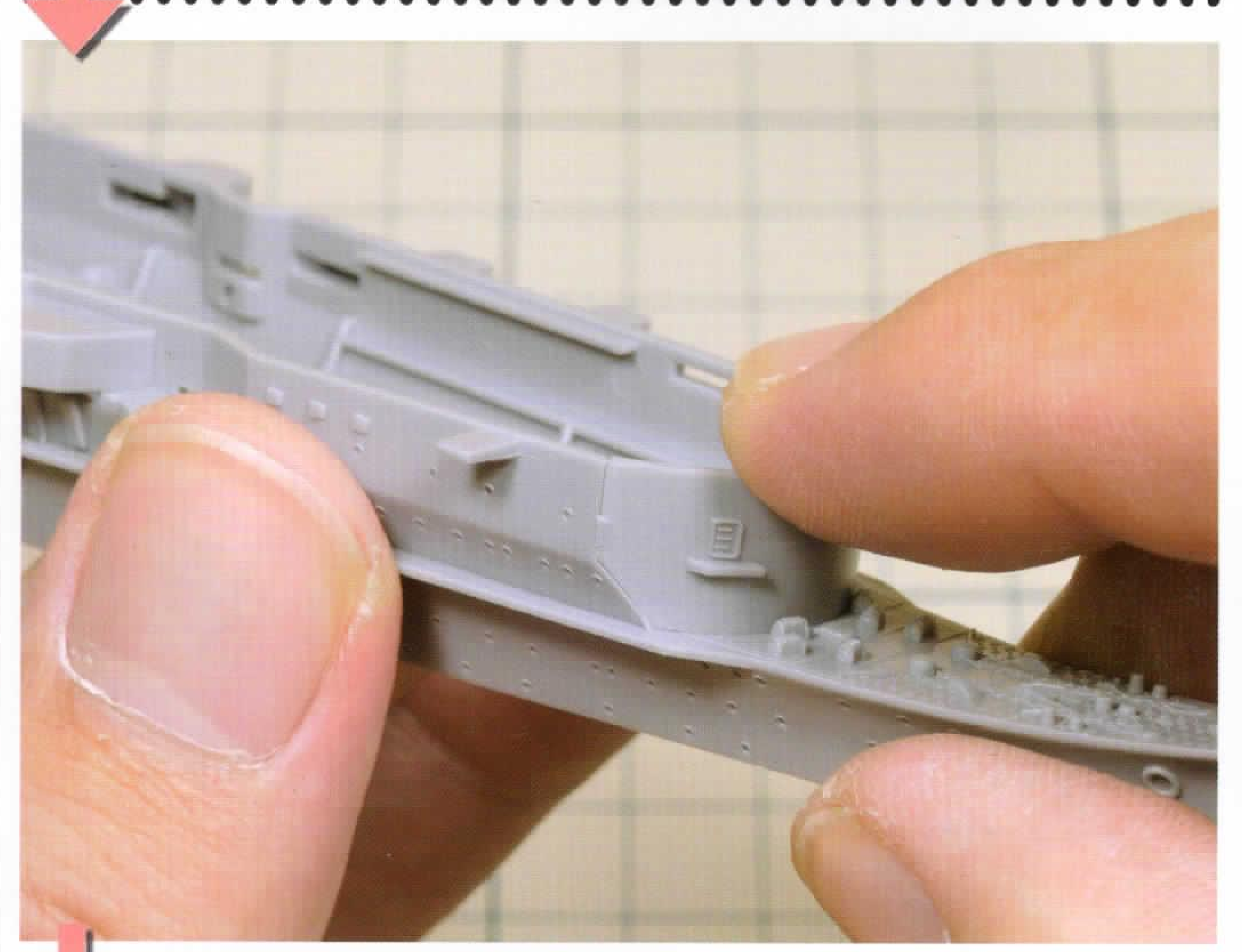
▲零件G1、G2是為了要能作成1938年的樣式而分離出來的，由於這次是要作成1941年的樣式，因此就要按照組合說明書的指示把它們裝上去。



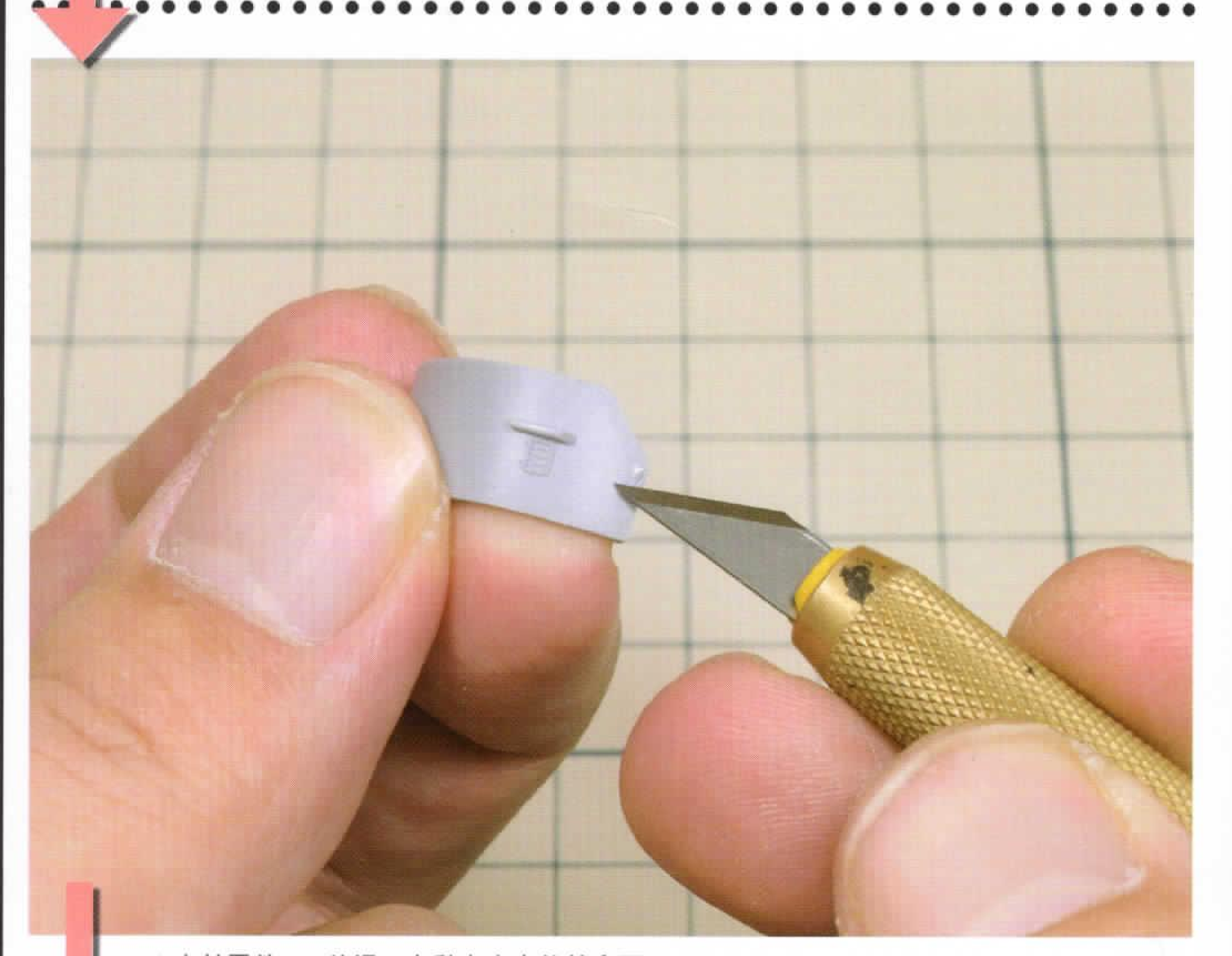
▲這裡不知道在實艦上面是不是本來就有接縫存在，但因為裝上艦載艇之後幾乎是看不太到，因此只要把它黏上去就好了。



▲現在換到艦艏這邊。艦體構造物的正面零件，接合點可說是相當複雜……

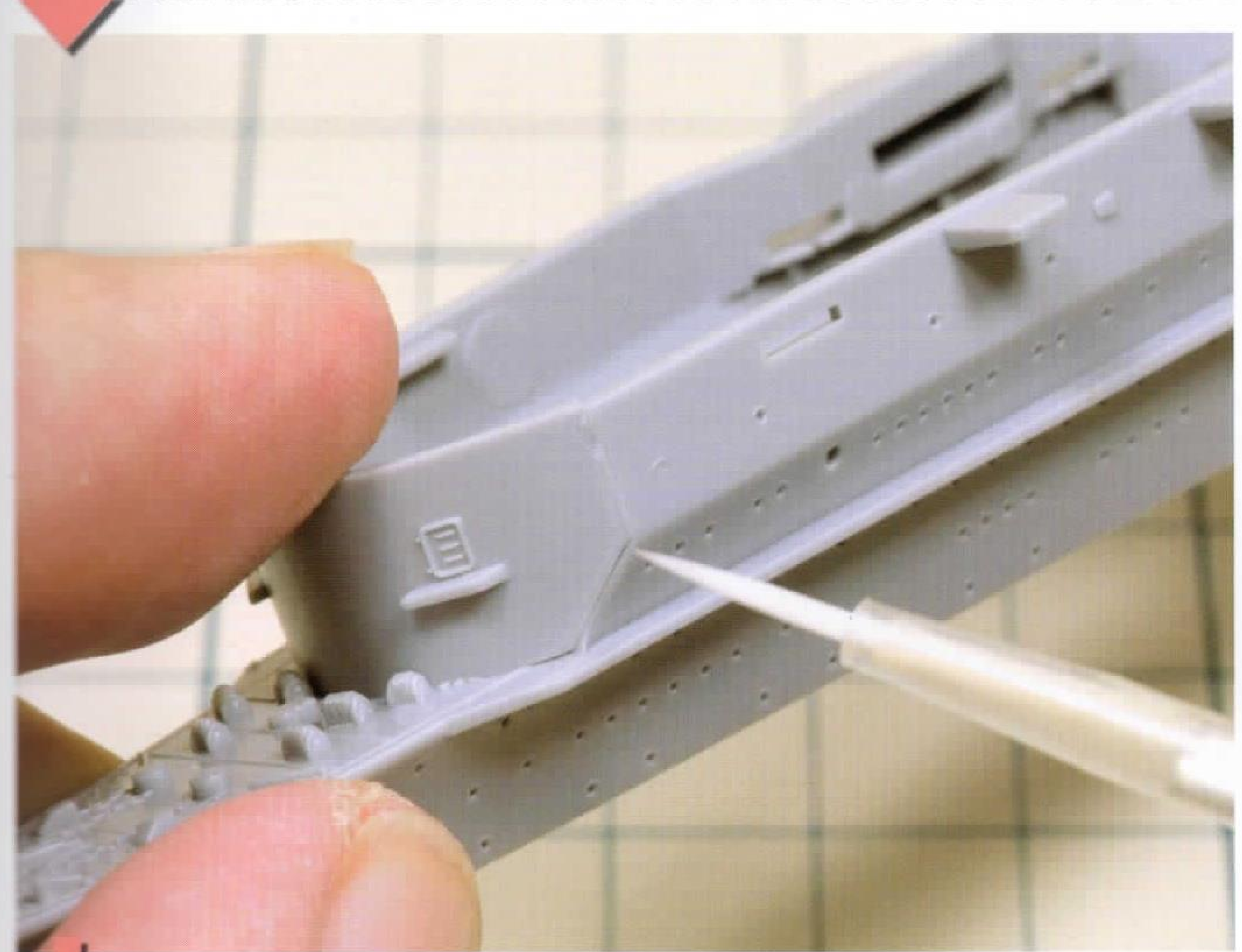


▲由於接合點位於轉角，因此如果產生縫隙的話就會很顯眼。首先要用假組合的方式對上去看看，然後仔細確認零件合不合。

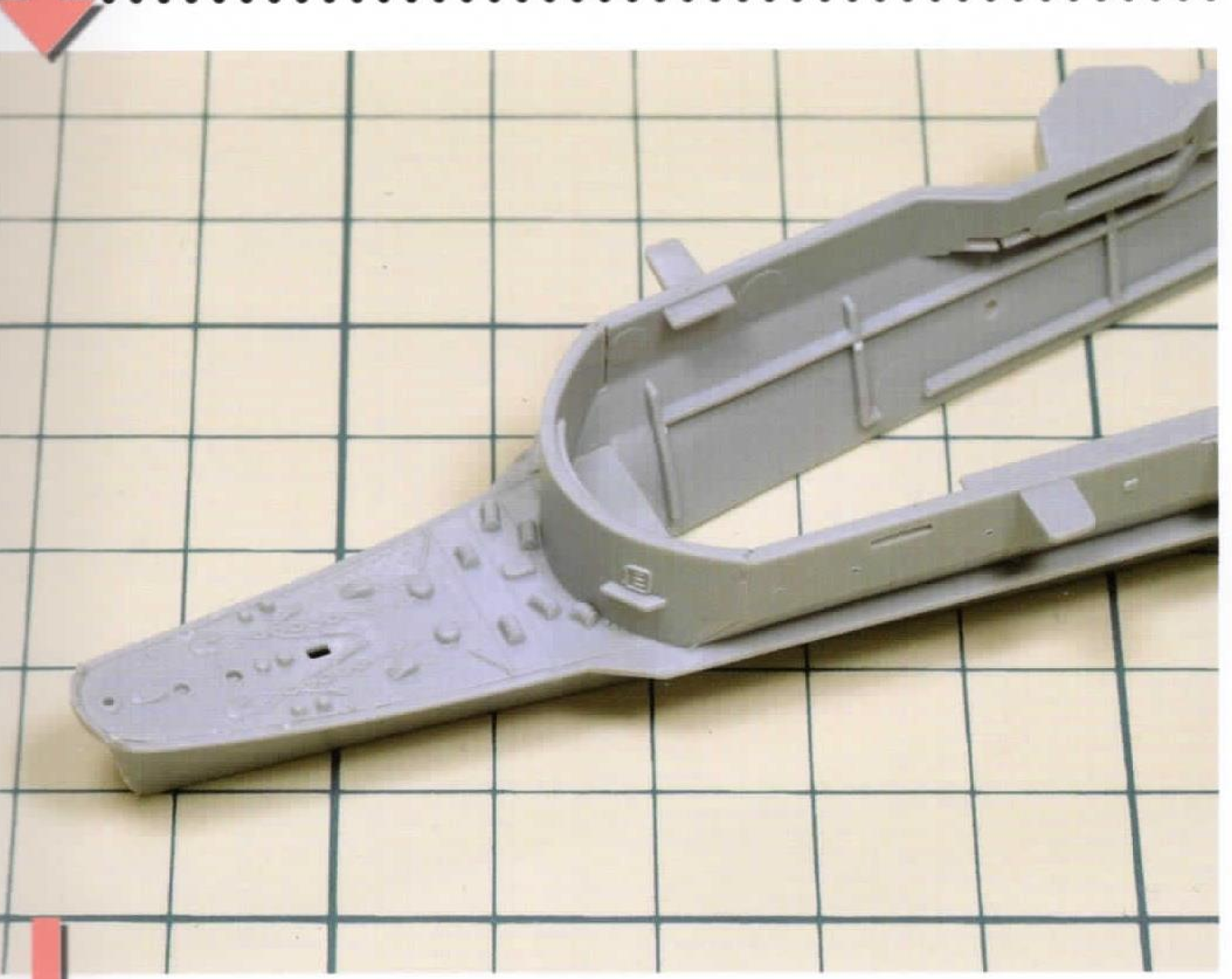


▲由於零件D21的湯口在黏上去之後就會不好整形，因此要先把形狀整修妥當。雖然這次沒有做，不過若要把水密門換成蝕刻片零件的話，就要在黏上之前也先把原本零件上的凸線構造切除，才會比較好施工。

▲若要把艦艏甲板上的捲纜機換成蝕刻片零件，就要先把原本的構造給切除。由於這組套件在此處的呈現方式還不錯，因此這次只要直接上色就行了。

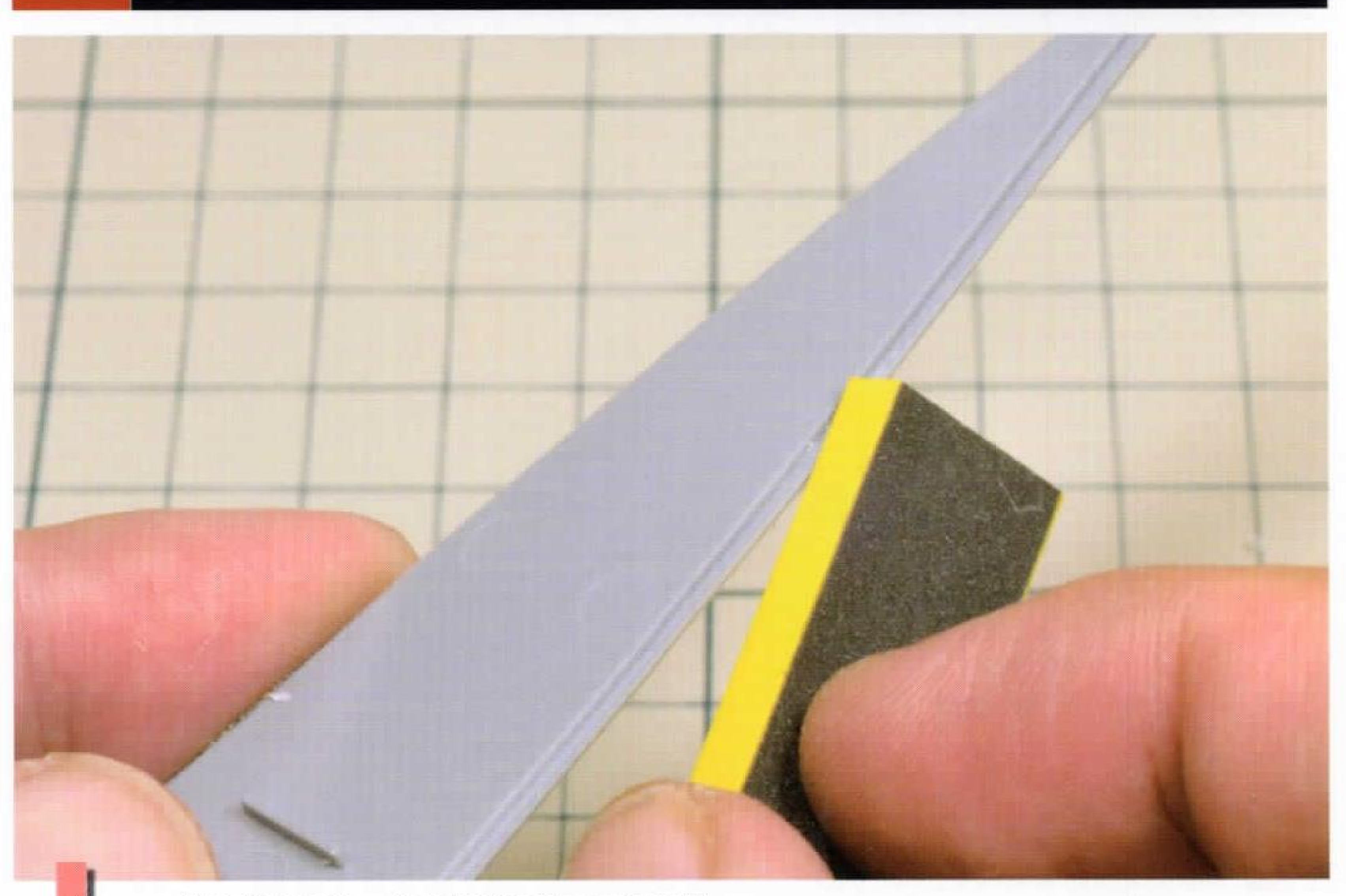


▲對合到這種程度之後，就要從表面滲入S膠水來黏合。雖然多少還是有點縫隙，但在此只好先不管它，之後再用補土去處理。由於近年的套件越做越準，因此如果為了要消除接縫而去打磨整形零件的接合面，就反而會讓零件越對越歪，必須多加留意。切削過頭也是嚴格禁止的。

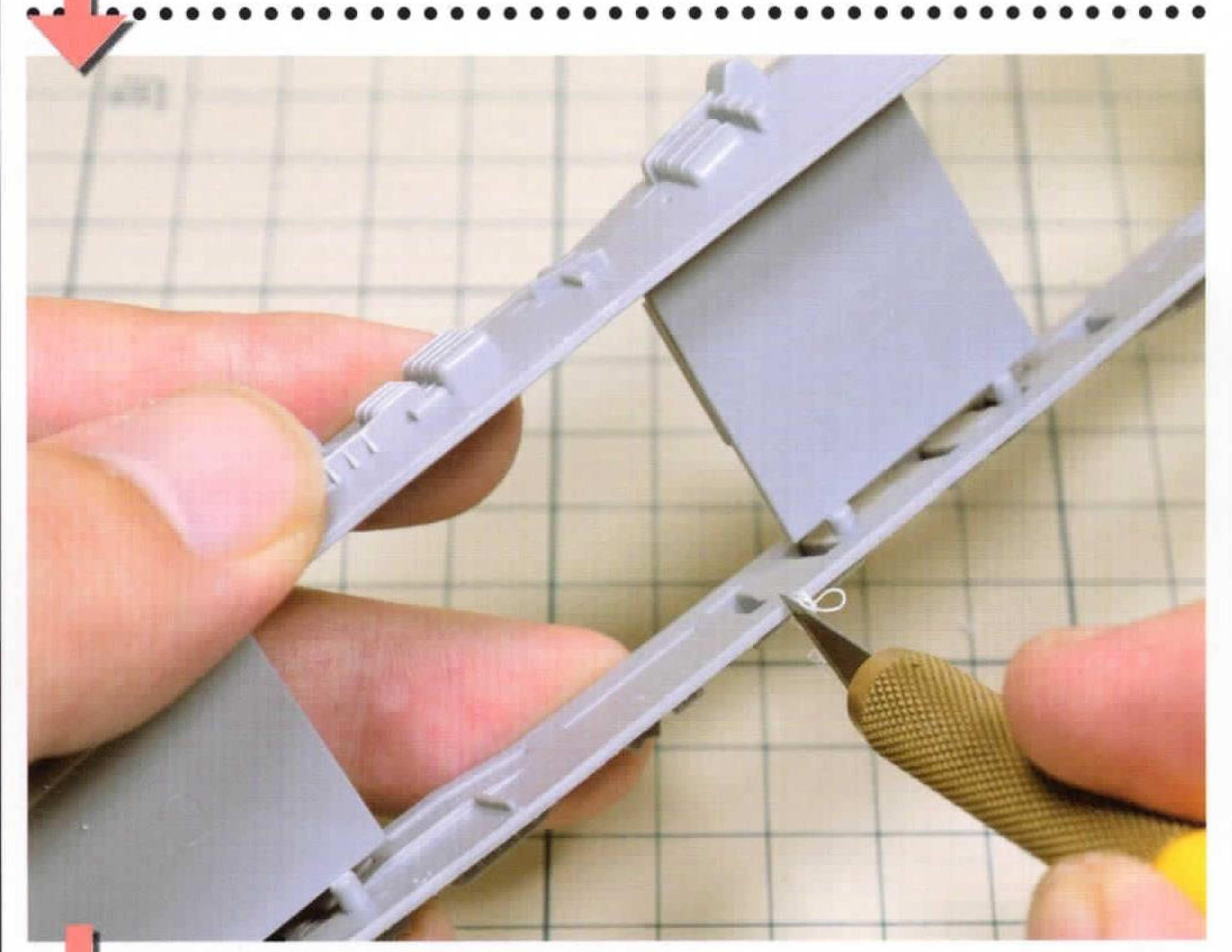


▲黏合結束。由於此處的正面零件也是稍微往上突出了一點，因此在接著劑乾燥之後，較要把上方的貼合面稍微打磨一下，將形狀調整妥當。

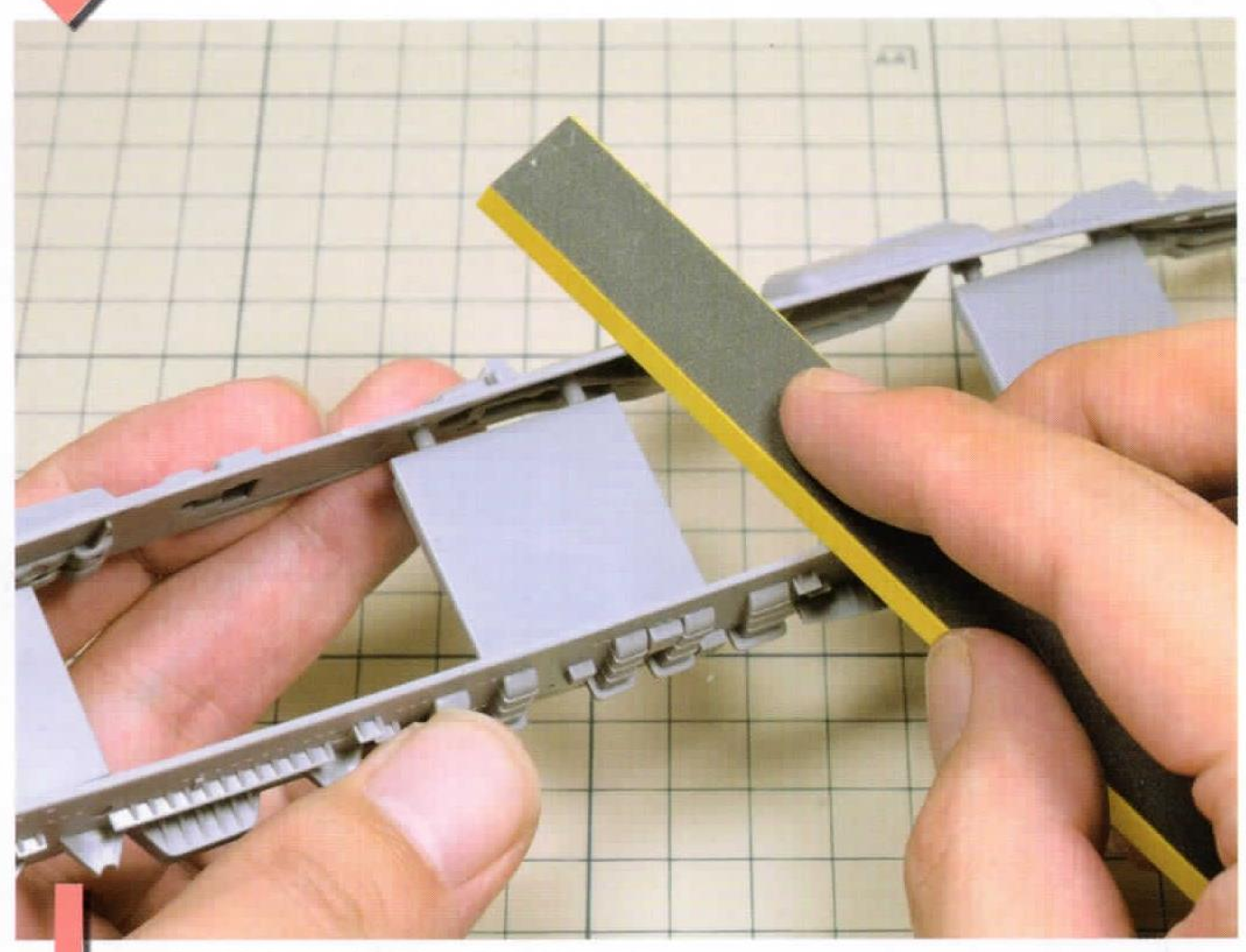
艦體的製作



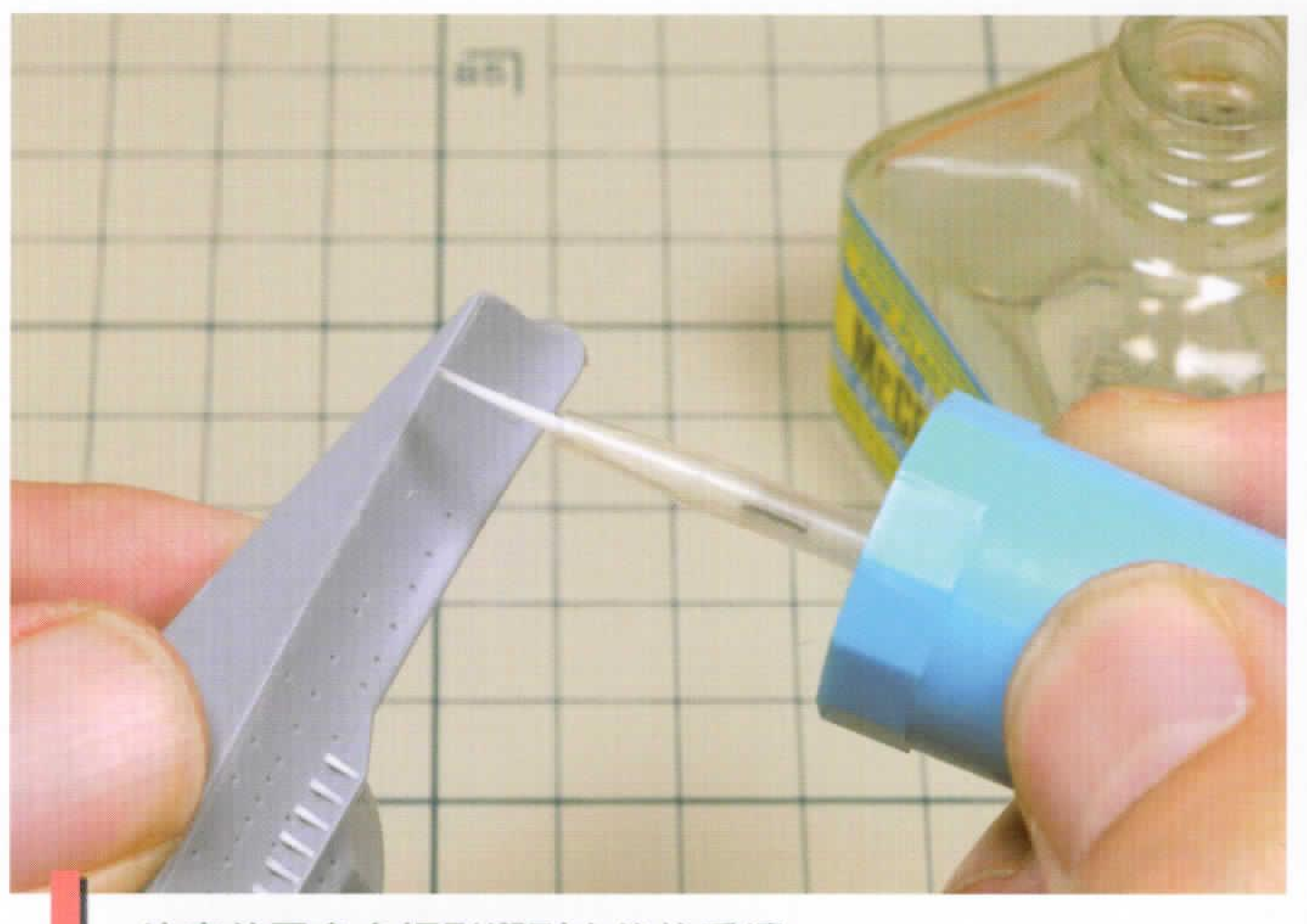
▲裝上艦底零件。位於外側的湯口痕跡要用400～600號的砂紙整形美觀。



▲艦體零件這邊也要先把湯口的痕跡修整乾淨。由於這裡是接合面，因此要先用筆刀大致刮削一下。

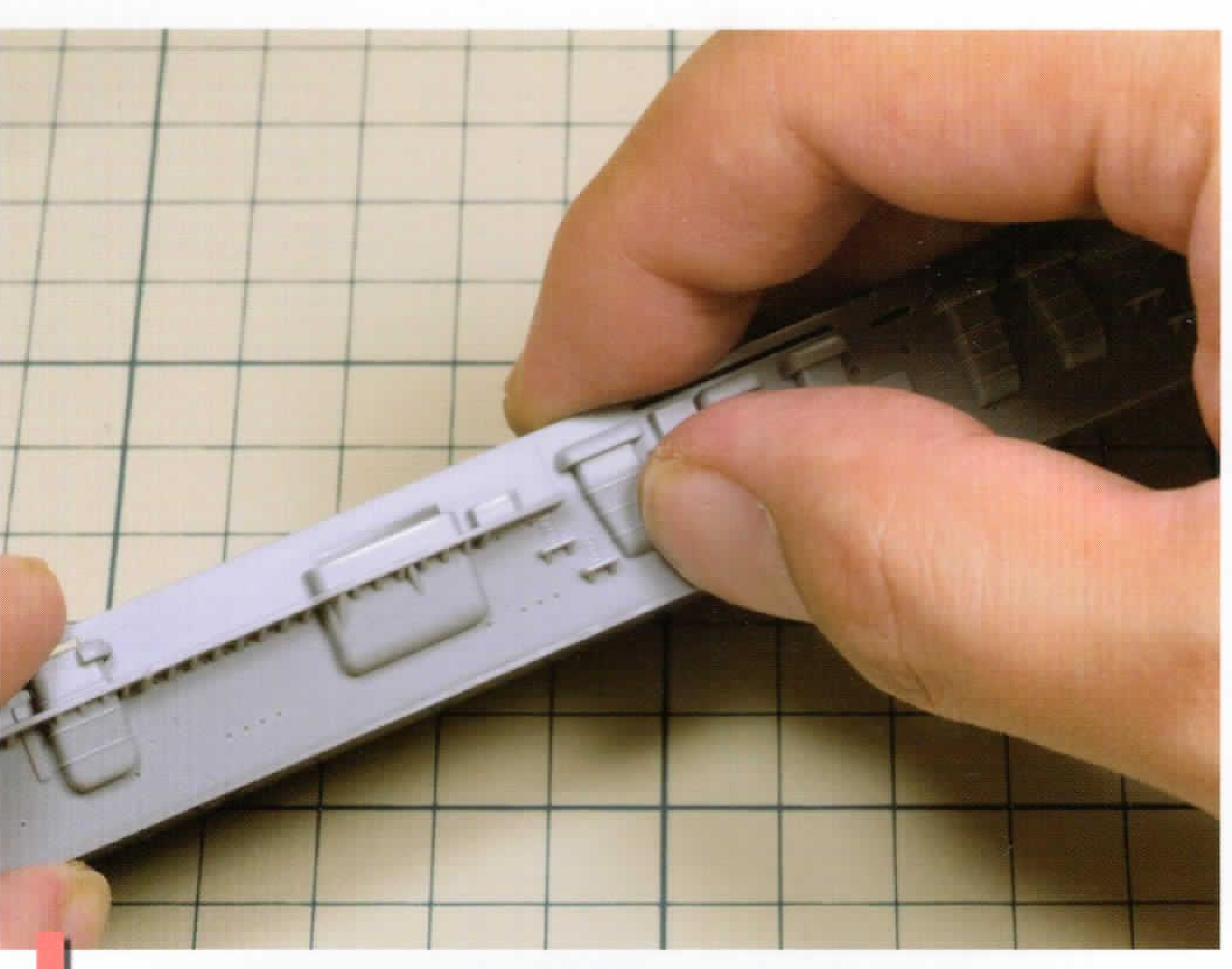


▲然後再把600號砂紙靠在平坦的東西上面打磨整形。由於只打磨局部的話，整體就會變得不平，因此要整個都磨過一遍。

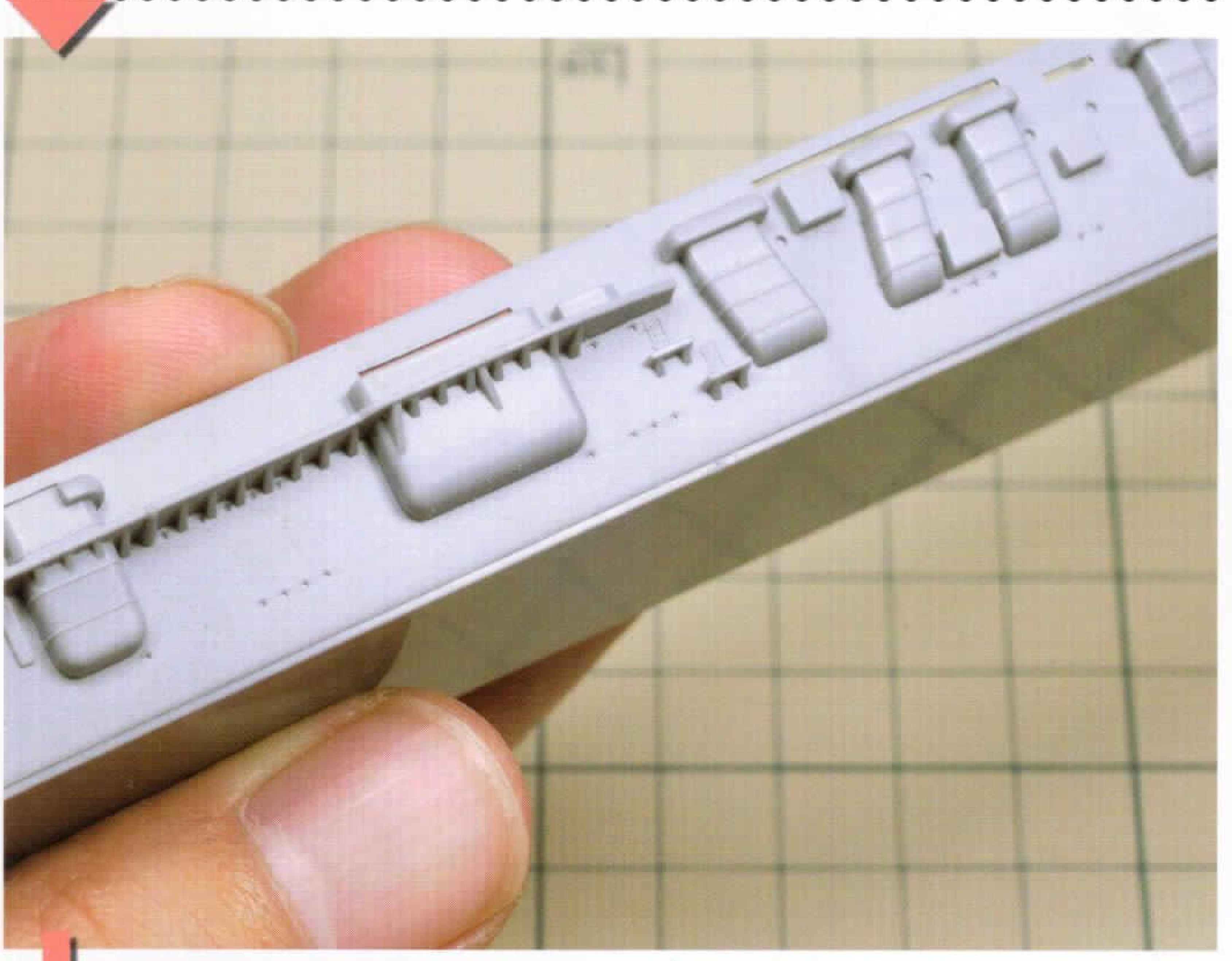


決定位置會大幅影響到之後的手續

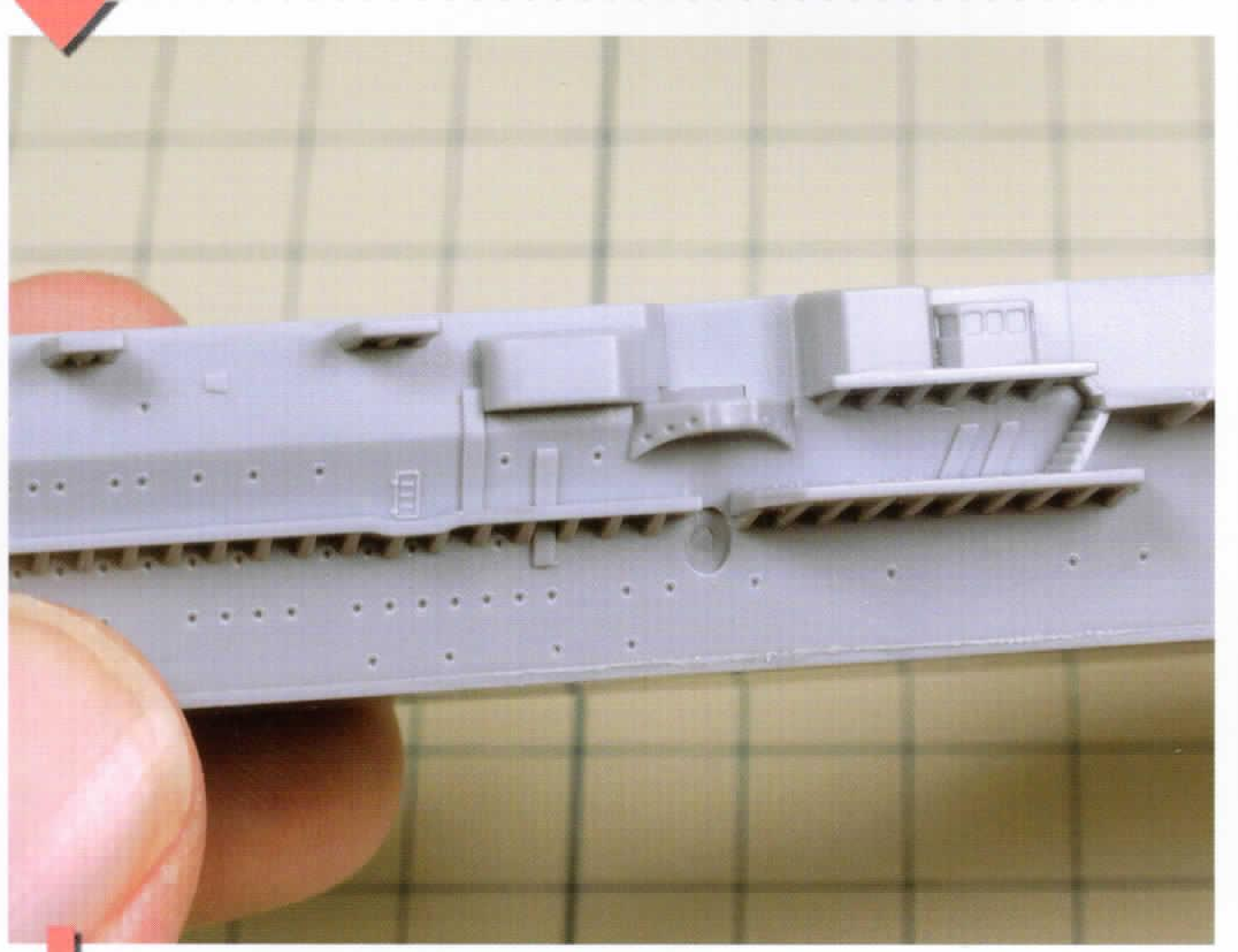
▲要從位置若有大幅偏移，修整起來就會很麻煩的艦艏/艦艉開始確定位置，以點上S膠水的方式暫時作固定。



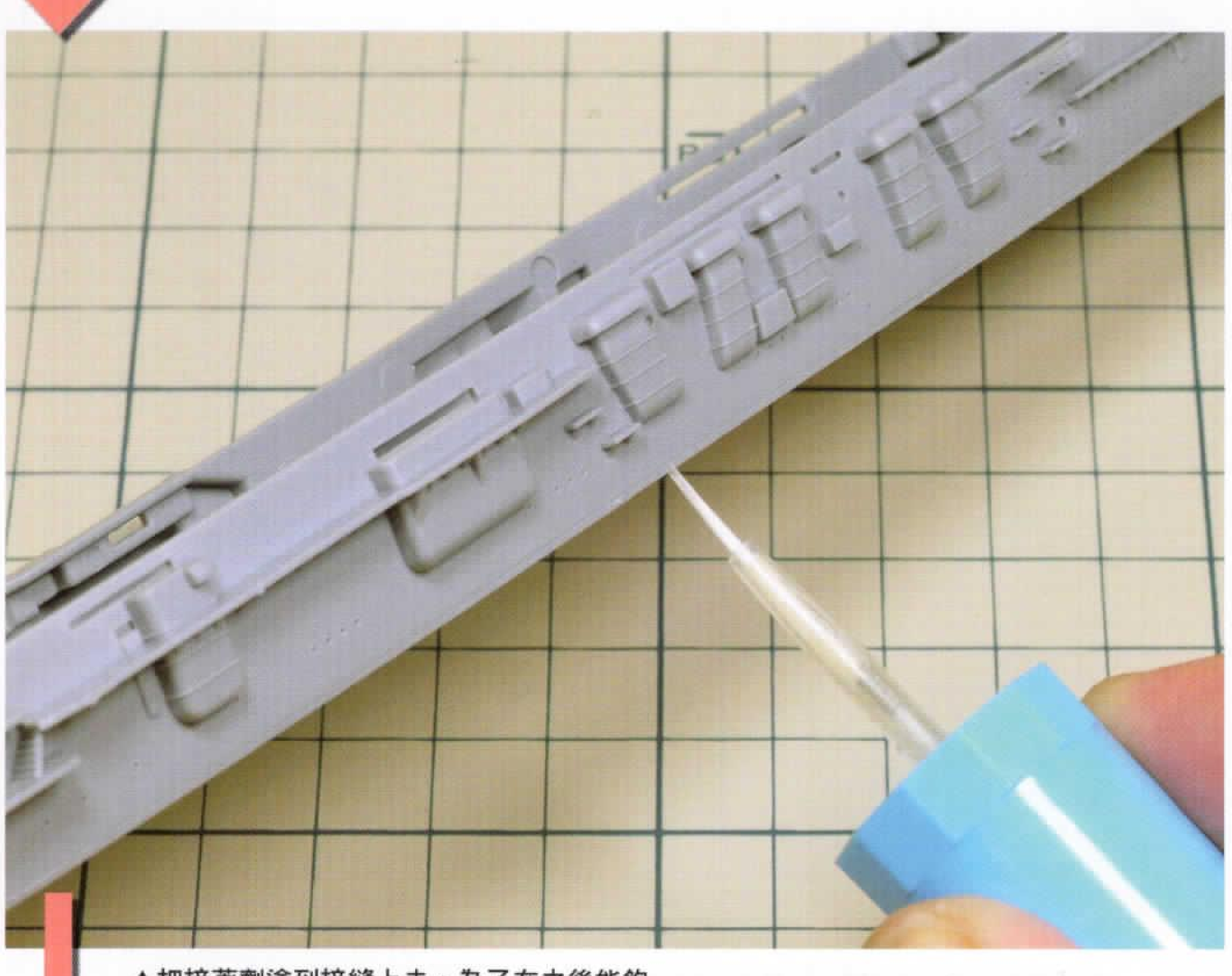
▲以指尖壓住使落差消除，然後等接著劑乾。



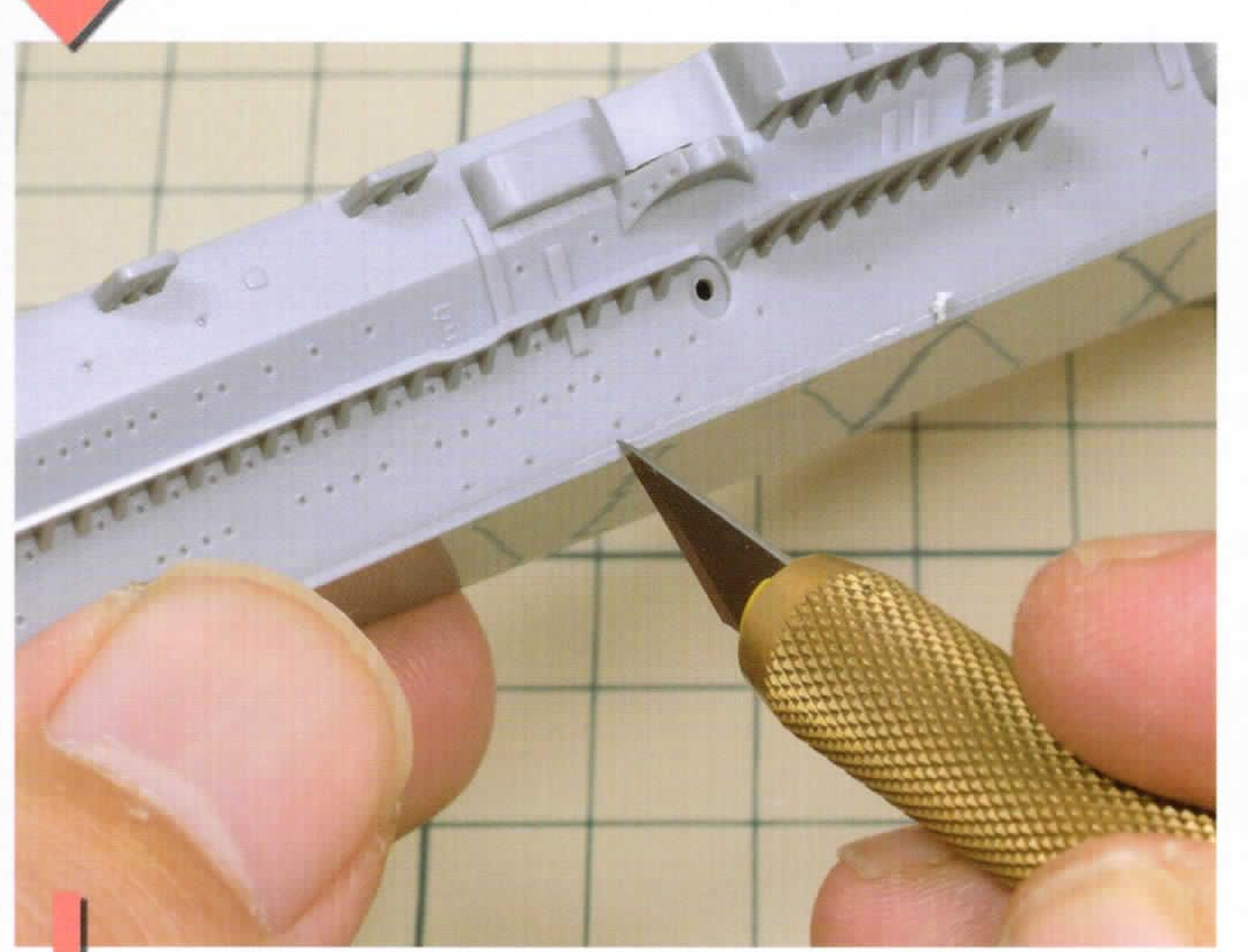
▲如果艦底零件比艦體零件還要大的話，只要把突出去的部分削掉即可。但如果是像這組套件一樣，艦底是往內縮的話，就要多花一點心思才能漂亮黏合。



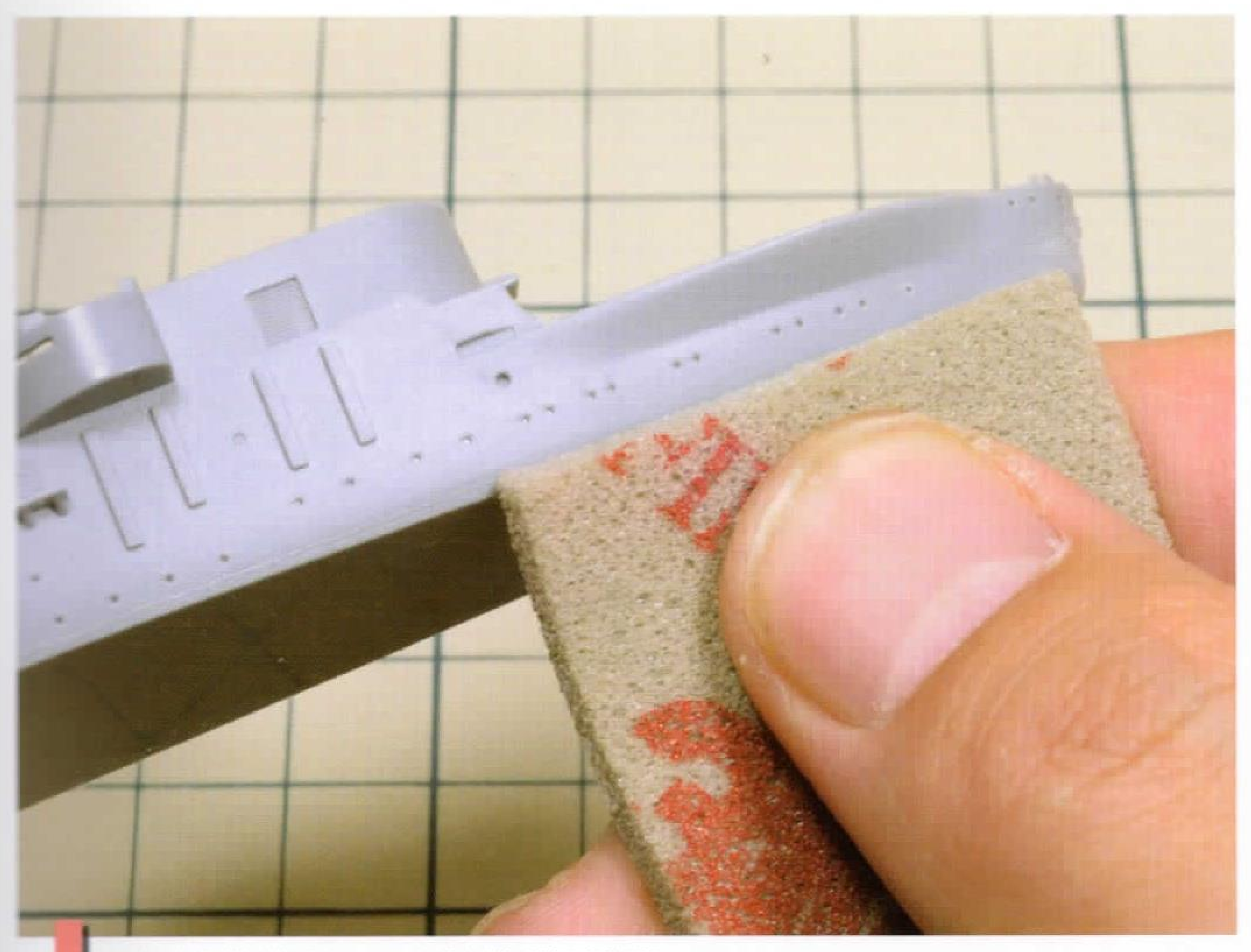
▲大多數的套件就算是很小心黏合，也多少還是會出現落差，不過在整形以及塗裝之後就會變得不明顯，因此只要做到像這樣就沒問題了。



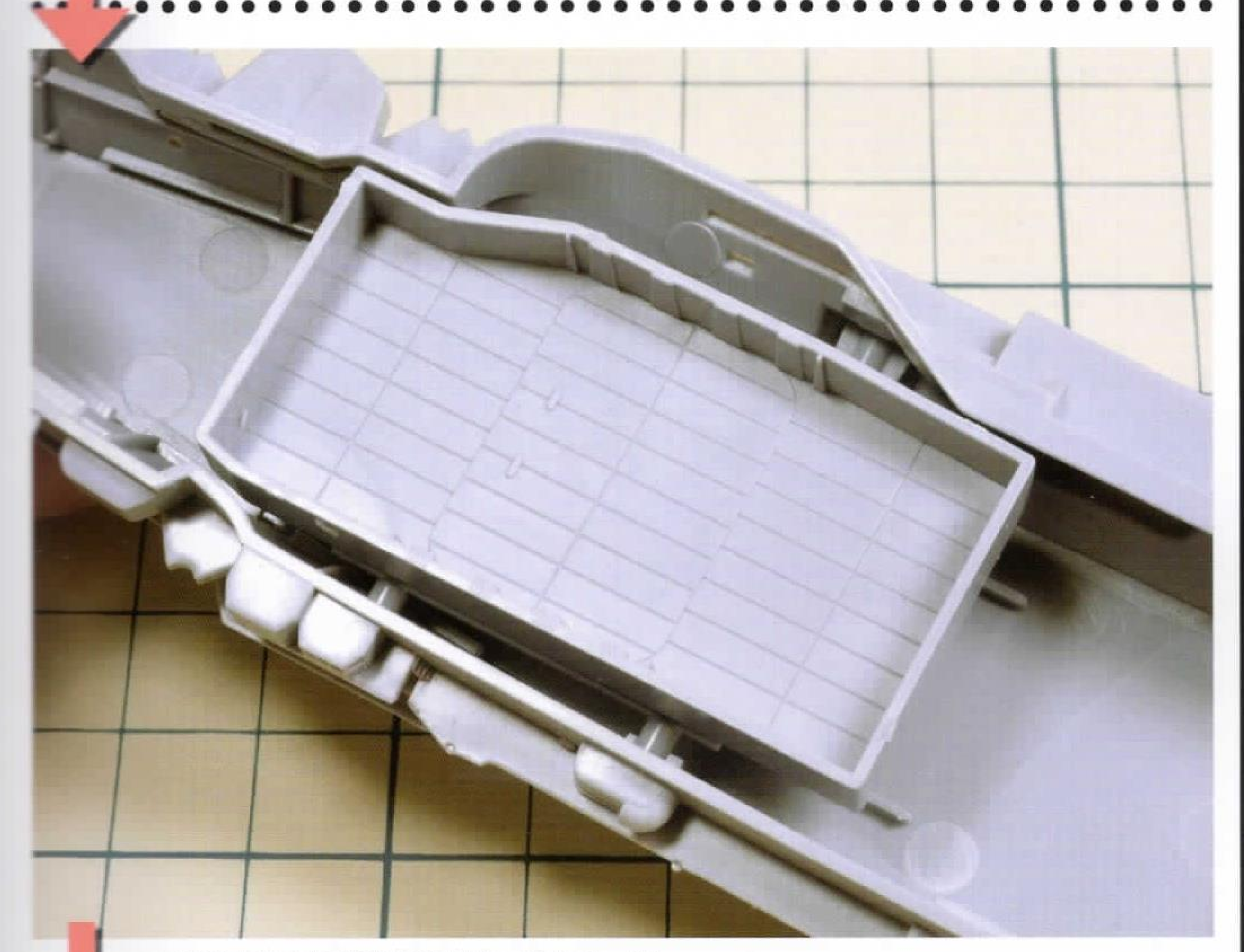
▲把接著劑塗到接縫上去。為了在之後能夠調整位置，在此要多塗一點膠水。由於一次把整個都塗上膠水的話，就會沒辦法調整位置，因此要以5～10cm左右的距離來陸續進行施工。



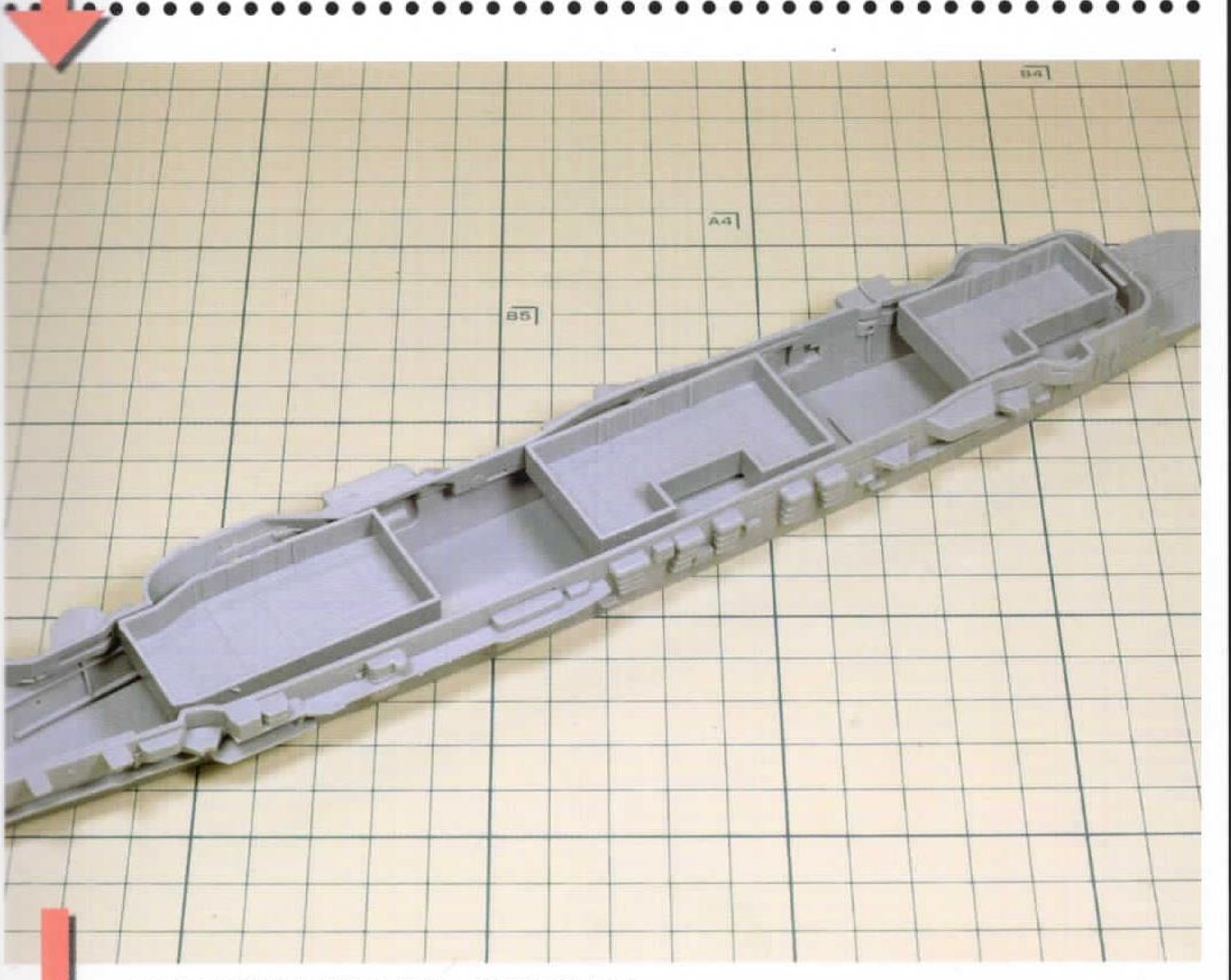
▲用筆刀以刮削的方式輕輕把落差整理均勻。若要把產生落差的地方完全整平，有時就會削過頭，如此一來整體看起來就會變得凹凹凸凸的，因此在程度上必須要有所拿捏。如果還是有地方留有落差，就只好靠補土來處理了。



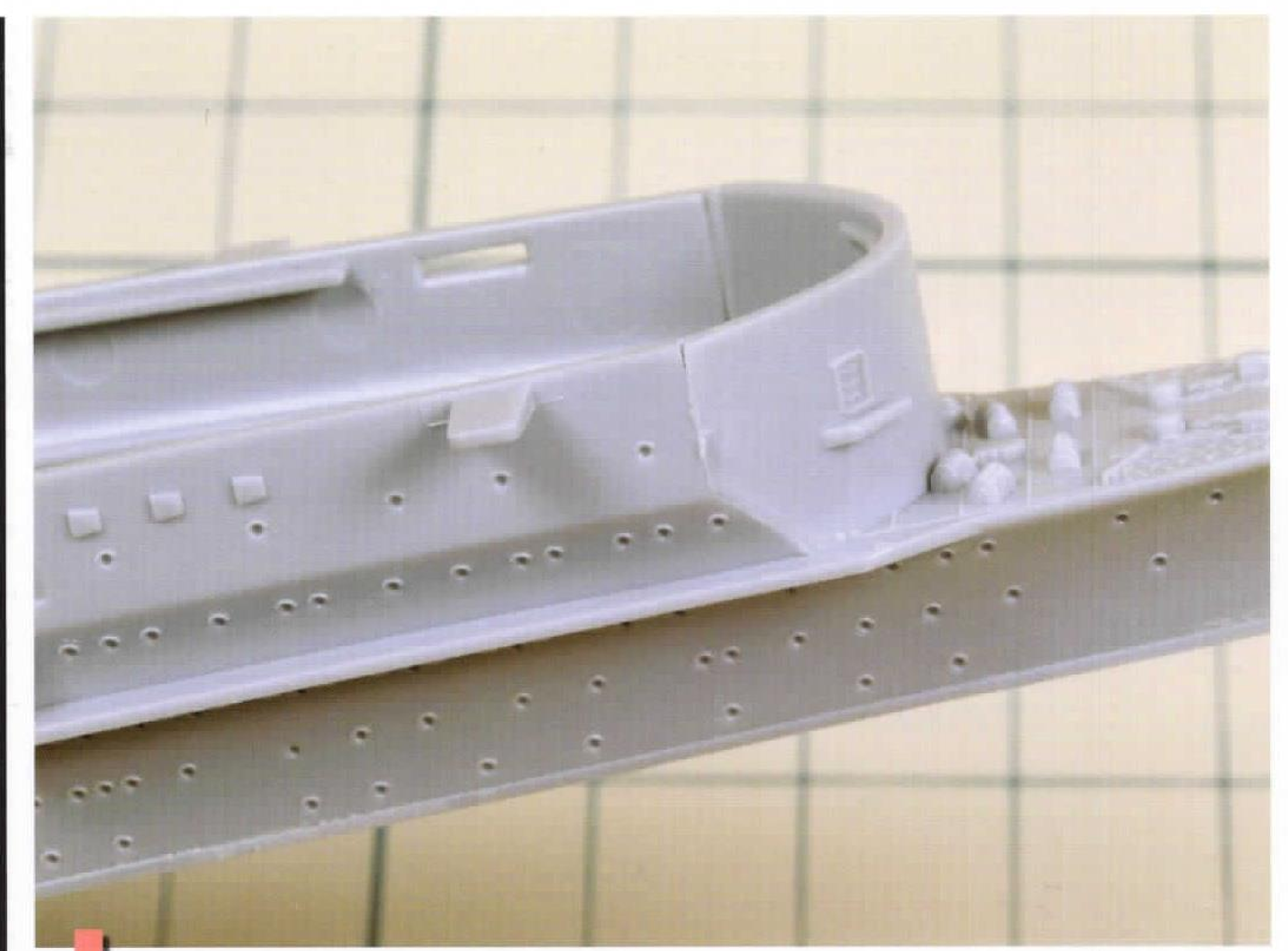
▲使用相當於320～600號的海綿打磨塊來修整表面，由於接縫還要當成分色塗裝的參考線，因此就不要把縫隙的凹線完全磨除。



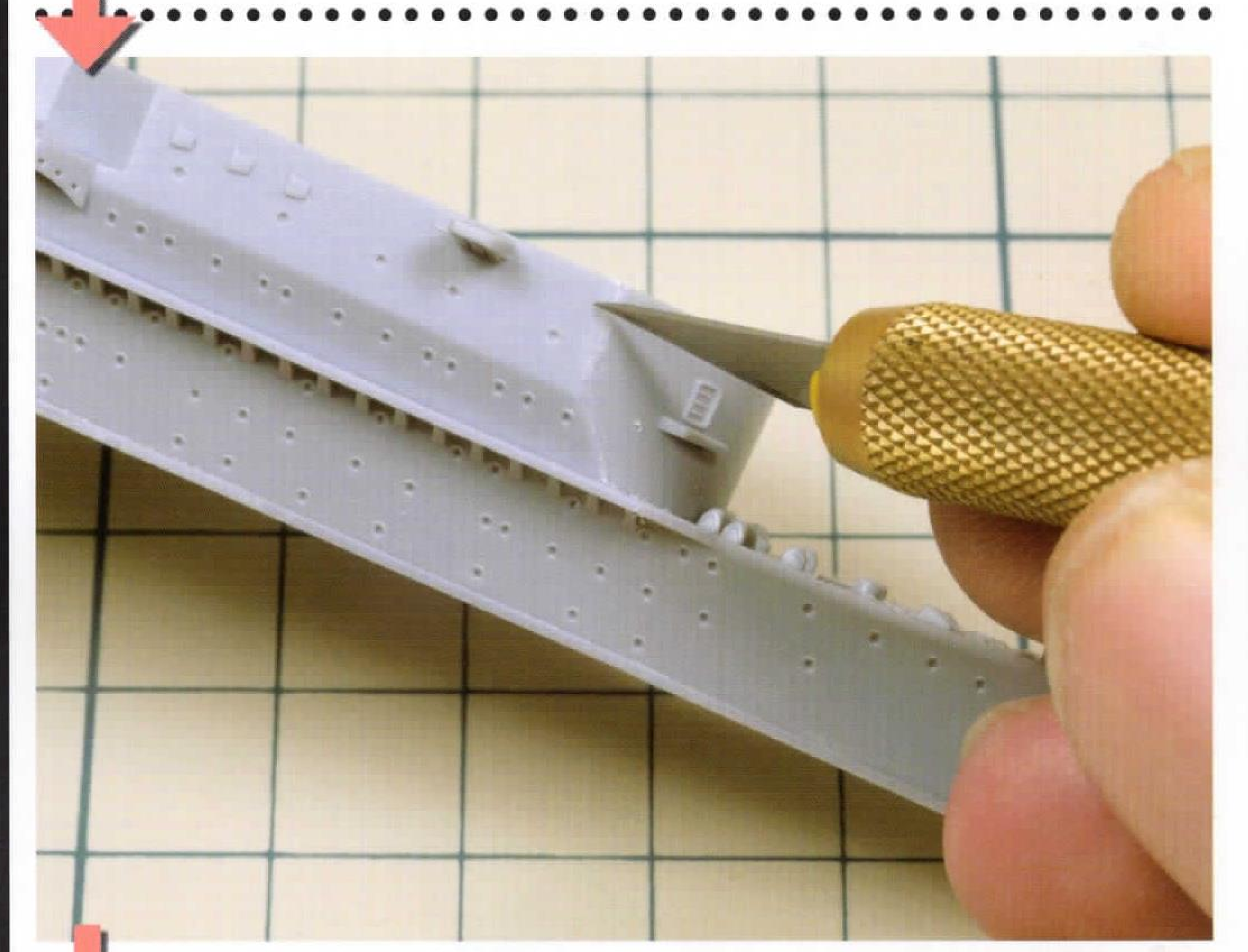
▲這組套件有重現出部分機庫，這也是一個吸引目光的地方。



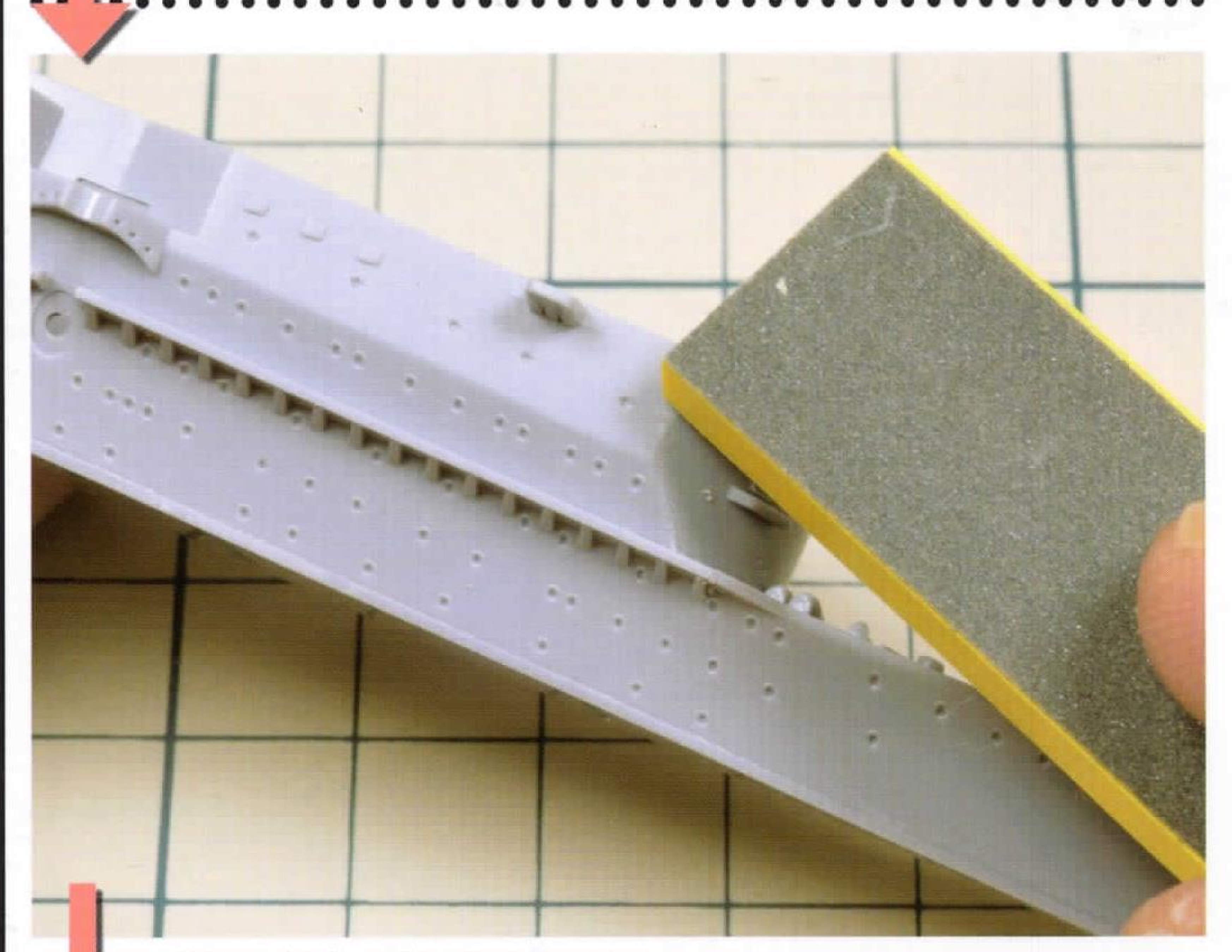
▲不要忘記裝上機庫的零件，這裡在裝上飛行甲板之前要與艦體一起先進行塗裝。



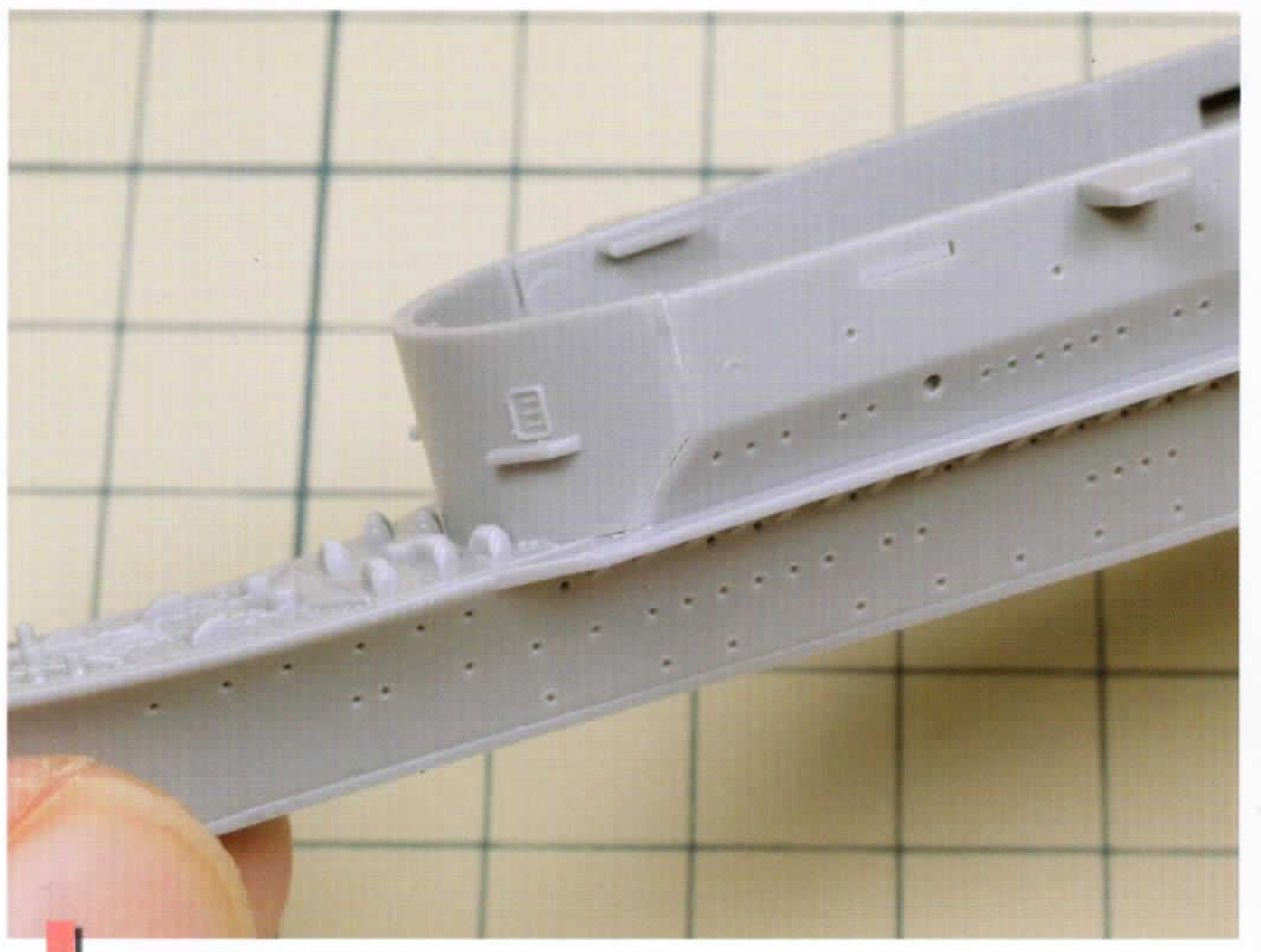
▲把艦體構造物正面的接縫修掉。雖然在黏的時候已經有盡量對合，不過還是會像這樣稍微產生一點縫隙。



▲以筆刀來刮削，要注意控制力道，不要削過頭。



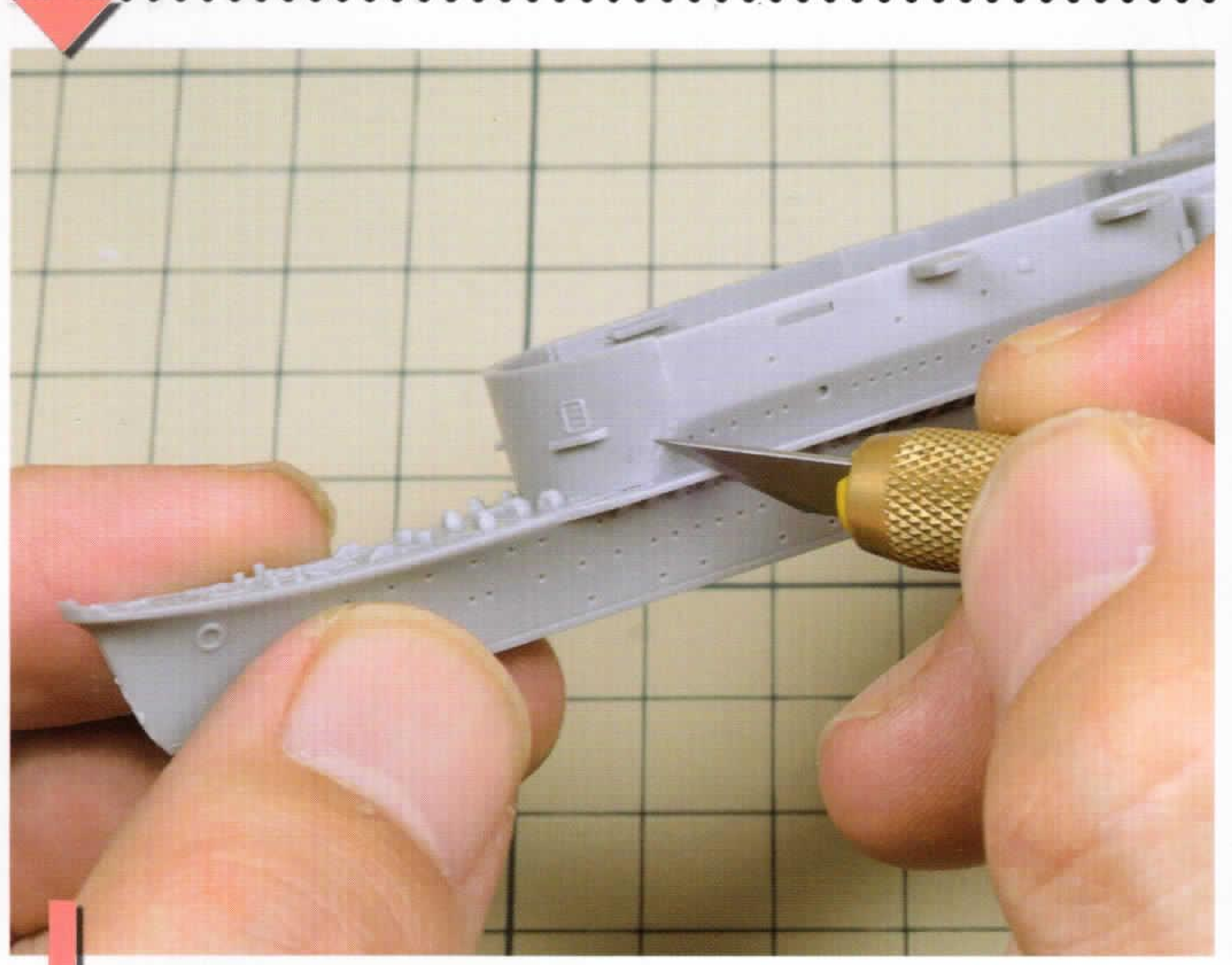
▲使用600號砂紙來把表面修整均勻，在施工的時候要注意不要把舷窗上的擋雨窗沿也給磨掉了。



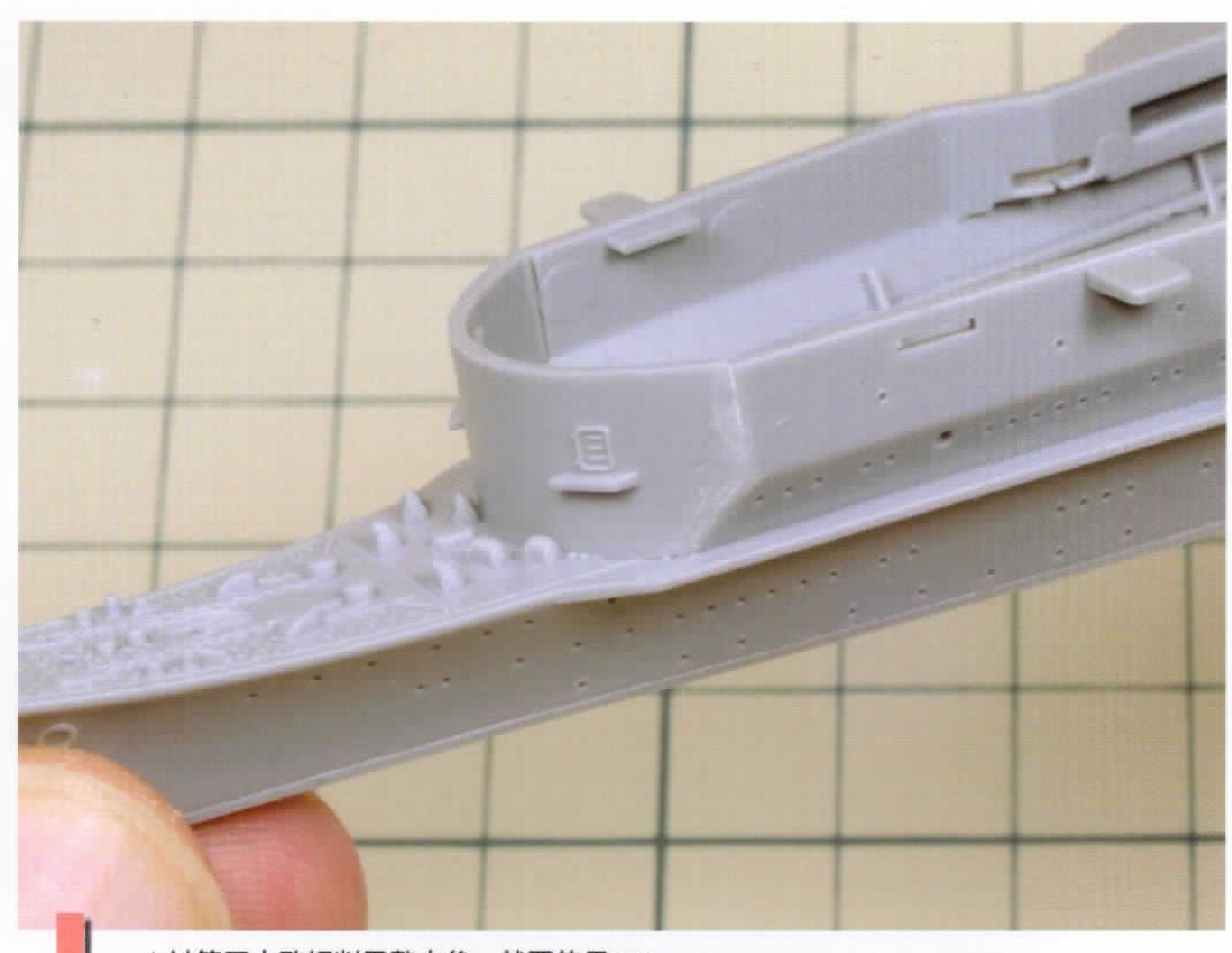
▲雖然落差磨掉了，不過凹痕卻沒有消失。由於多少還留有一點接縫，因此就要使用補土來處理。



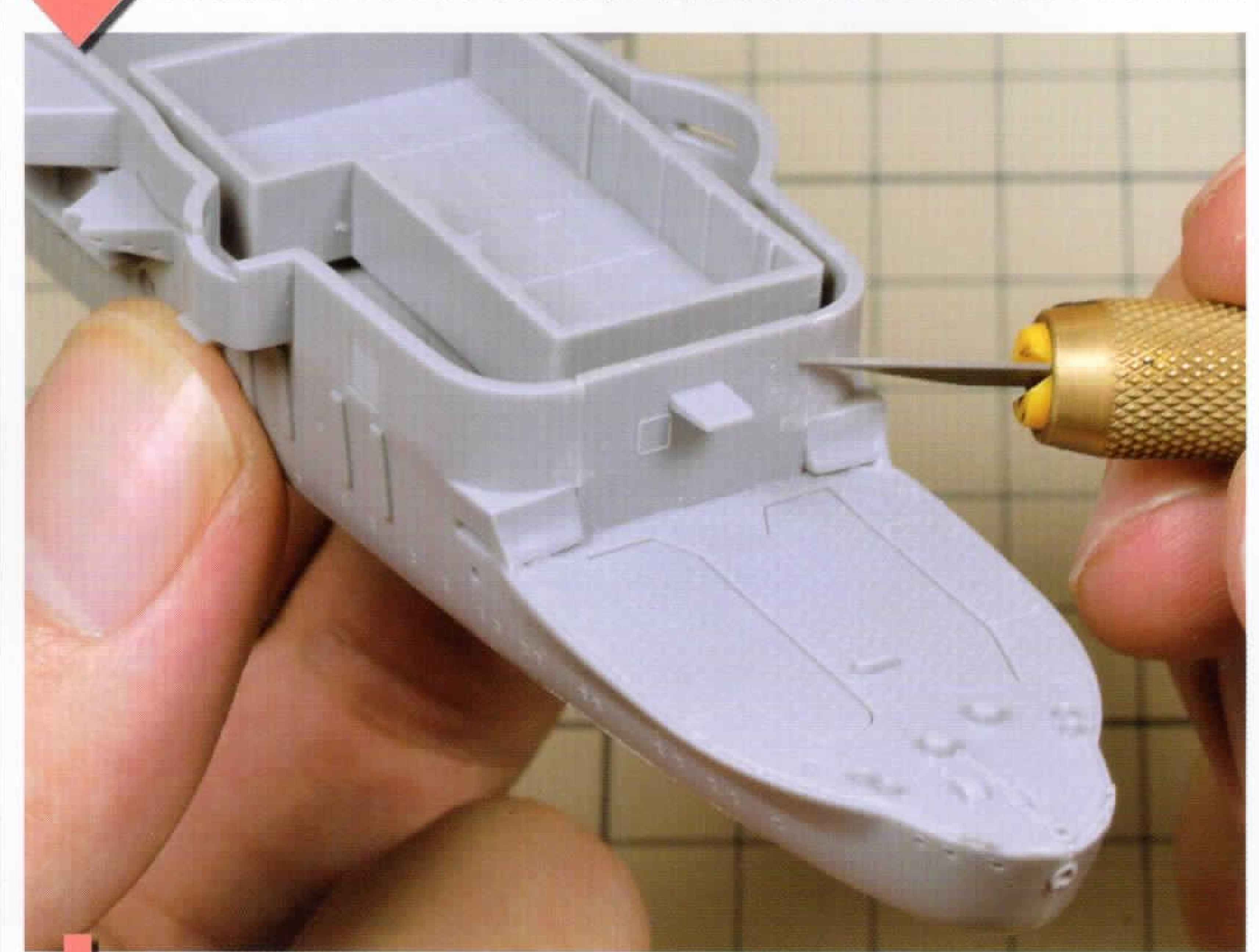
▲使用油性的TAMIYA補土直接以調色棒壓上去。



▲經過幾個小時乾燥，讓補土完全硬化之後，就要用筆刀把它刮乾淨。要注意如果還沒完全硬化就開始削的話，之後就會因為收縮而再度產生凹痕。



▲以筆刀大致切削平整之後，就要使用600號的砂紙來打磨。如此一來，零件的接縫就可以填平了。



▲艦艉這邊的接縫也要比照辦理。

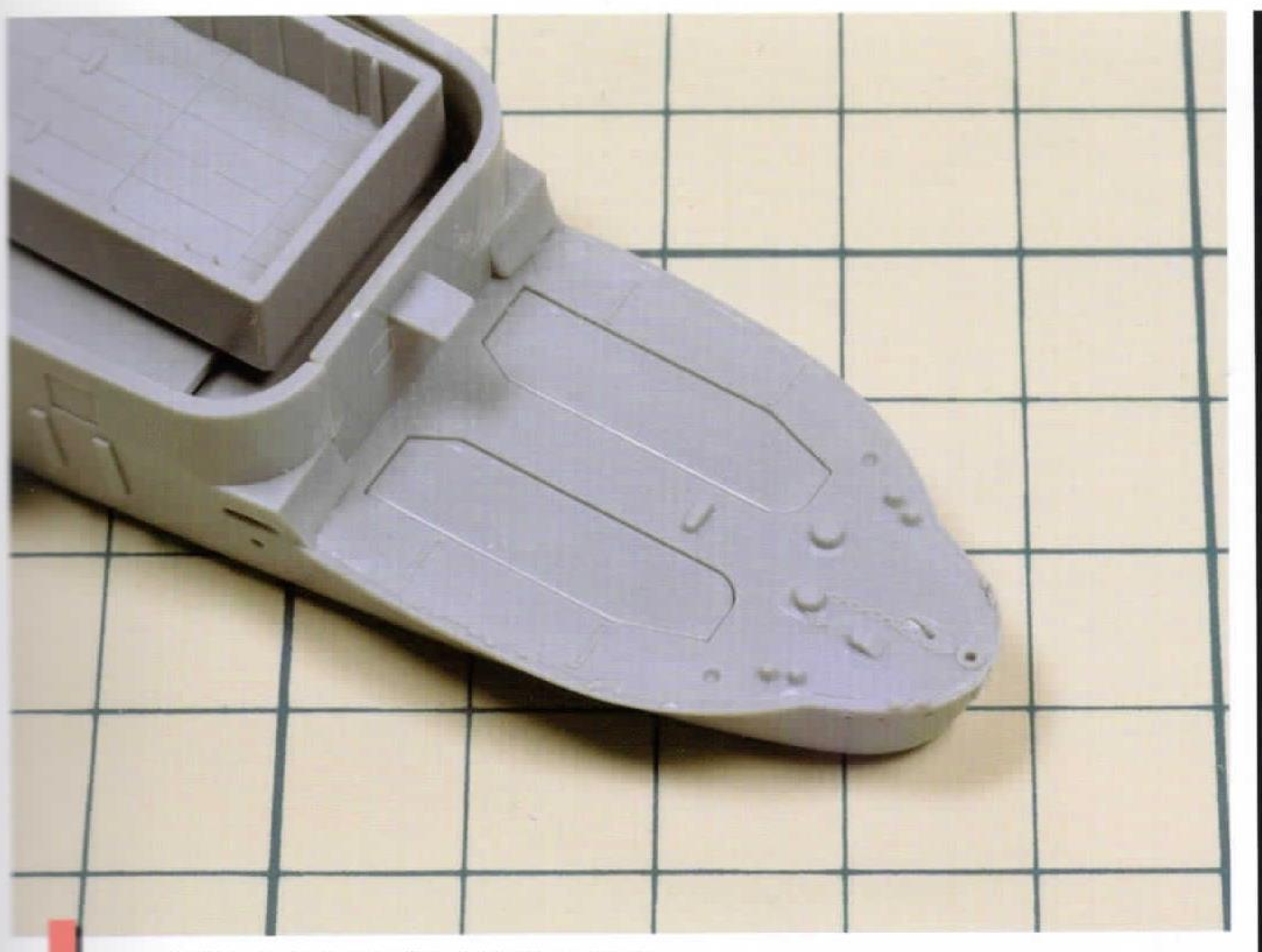
艦艉周邊的製作

將艦艉周邊製作細緻
會是帝國海軍空母的亮點之一

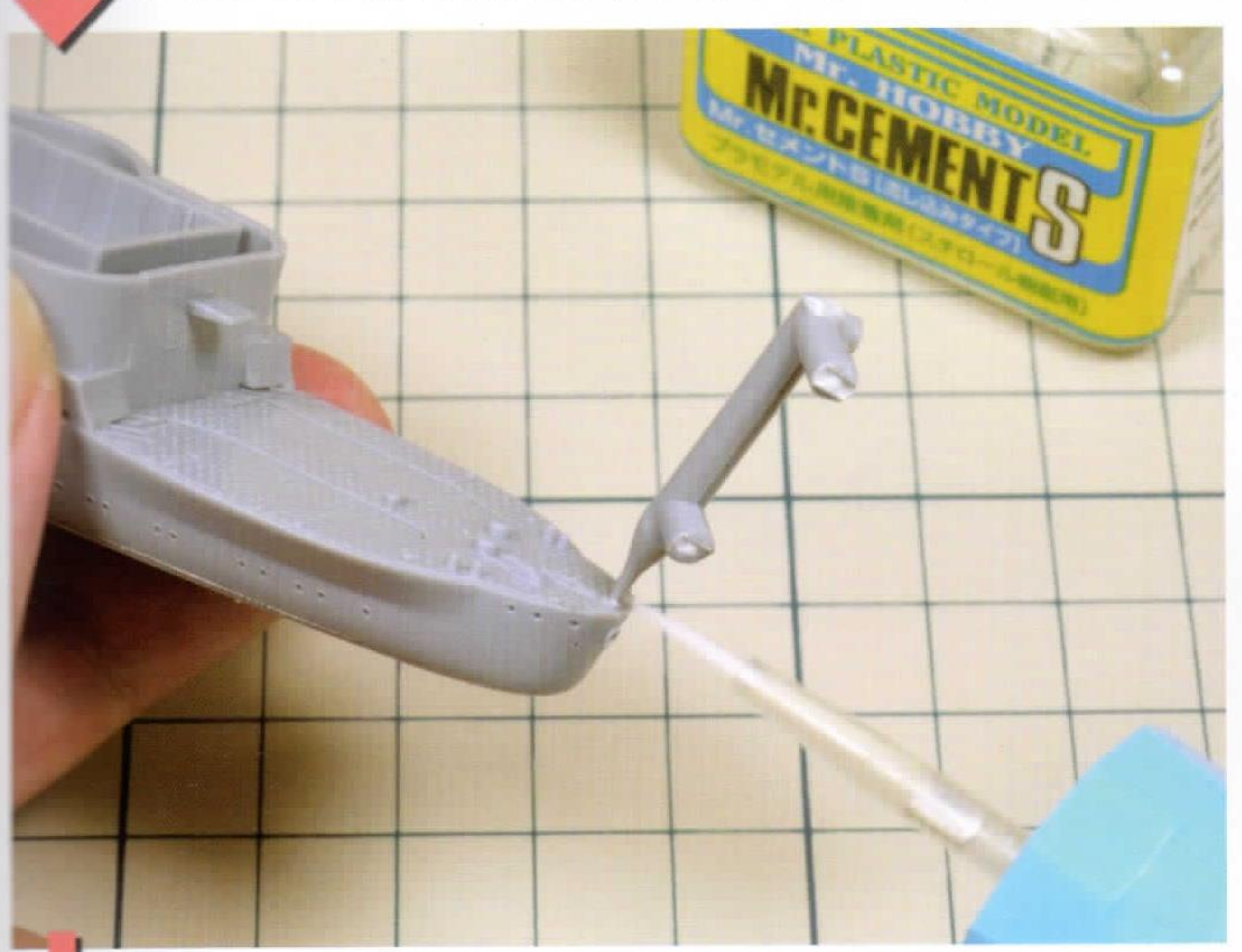
空母模型會吸引目光的地方有好幾處，不過就帝國海軍空母來說，若能把艦艉部分做細緻一點，以模型來講就會看起來就會很精美。

不過像蒼龍這種構造的艦艇，由於飛行甲板會延伸到艦艉去，因此如果不好好規劃製作步驟的話，最後就會塗不了色，或是無法進行加工，必須特別注意。

基本上來講，只要把飛行甲板留到最後再組裝，先把裡側的部分做好，就不會發生鑷子伸不進去的窘況了。特別是若要加裝蝕刻片欄杆的話，就更需要注意作業順序。以這次的作例來說，由於欄杆只有裝設最低限度，因此在組合的時候就沒有顧慮到那麼多，一直裝下去即可。不過若連內側都要像實艦一樣裝上欄杆的話，有些地方如果不先裝好欄杆再黏到艦體上去，就會很難進行作業。另外艦載艇也不要先黏，而是要先個別組合／塗裝好之後，等到艦體塗裝完成再裝設上去，然後最後才蓋上飛行甲板。特別是在艦艏、艦艉這些地方，在黏合飛行甲板之前，要仔細確認有沒有零件忘記裝上，或是有沒有塗歪的地方。



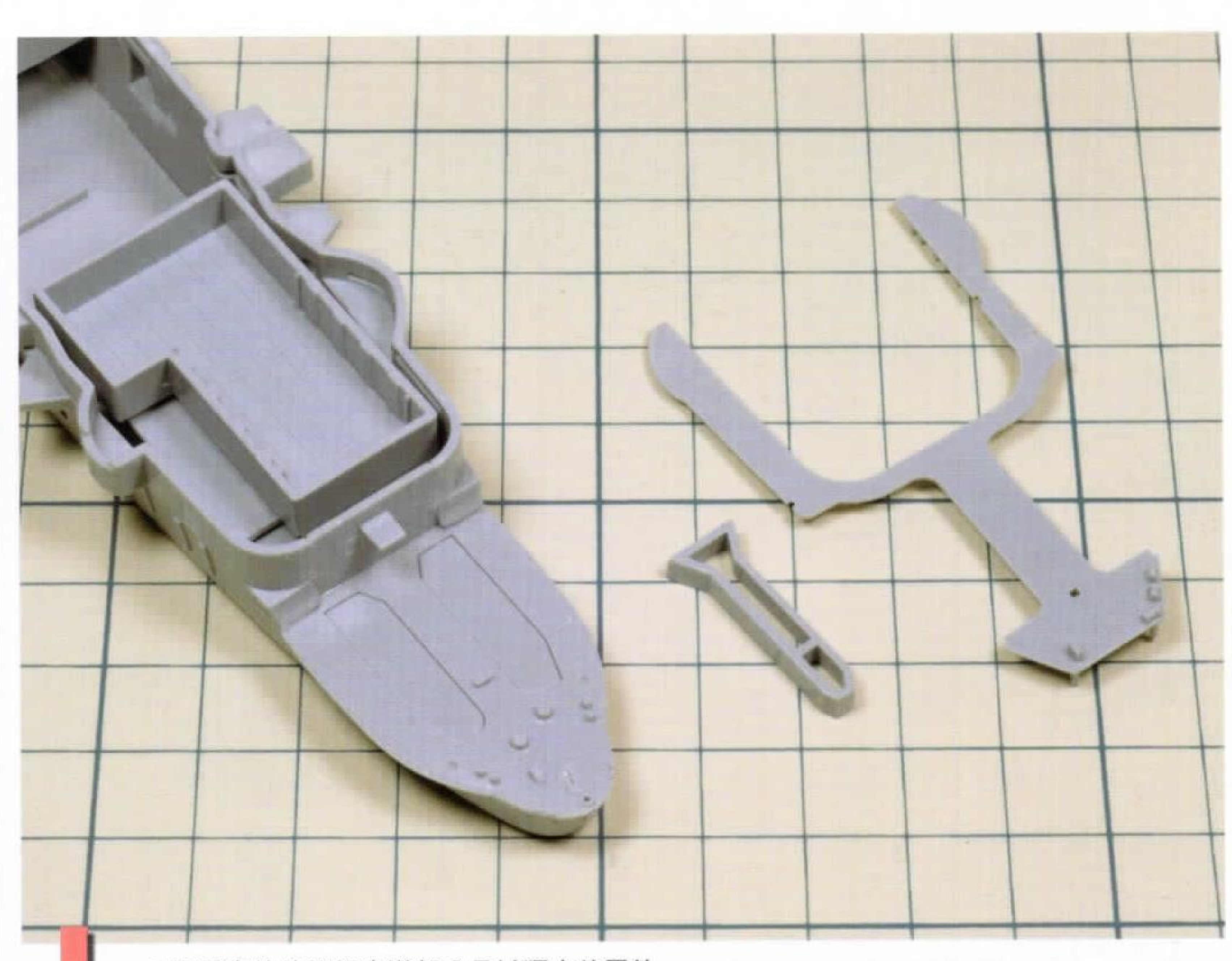
▲雖然套件當中附有艦艏/艦艉的旗杆零件，但由於它是塑膠零件，不管怎麼說都太粗了，因此就要以金屬線來代替。如此一來，艦體上的插入用孔洞就會變得太大，所以就得進行加工。



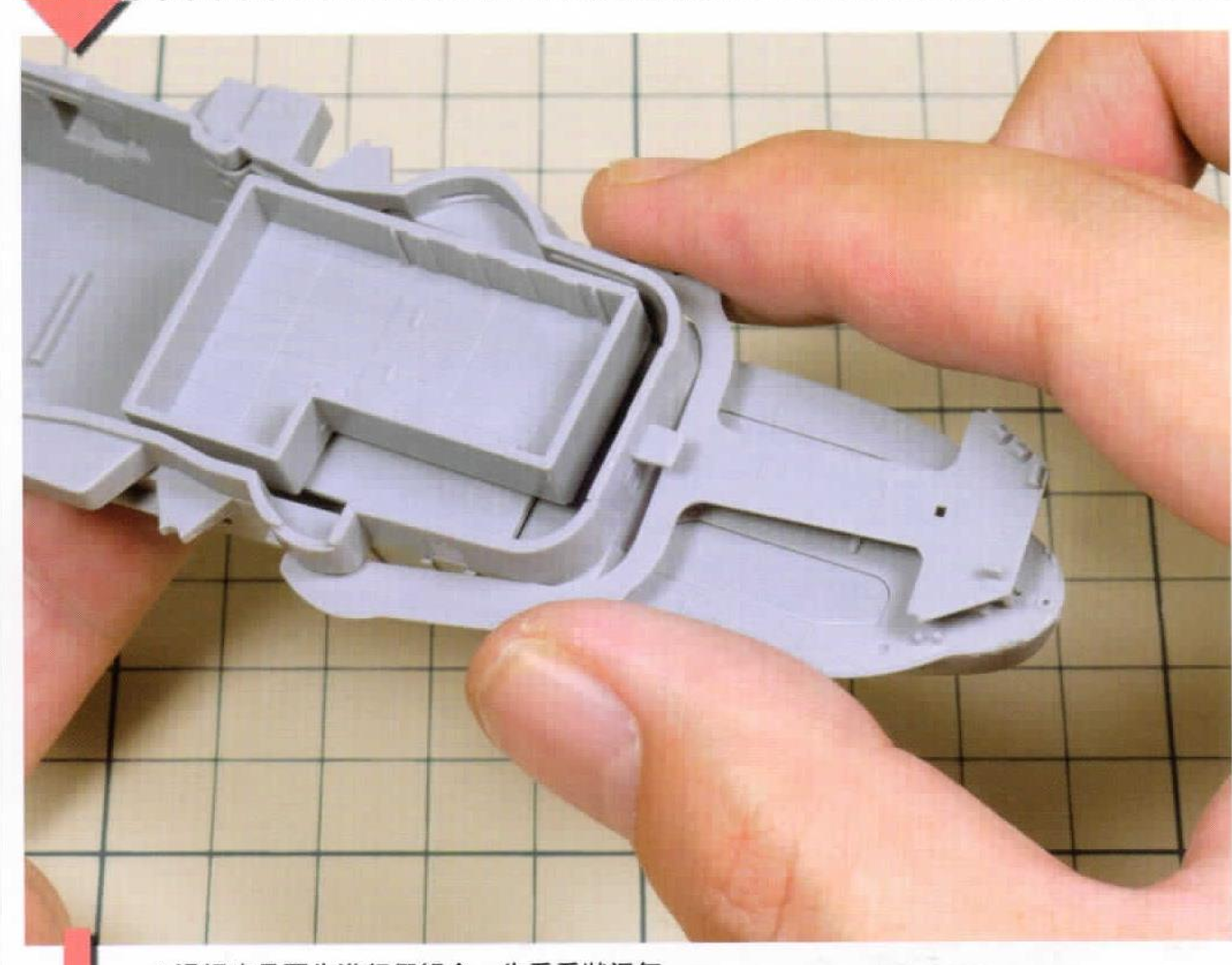
▲用膠框拉膠絲，然後像照片中這樣把根部插進洞裡去。如果太鬆的話就要邊切邊對合孔徑，如果太粗的話就得從頭再來一次。一旦插進去的膠框能夠準確對合孔洞，就可以用S膠水來黏合。



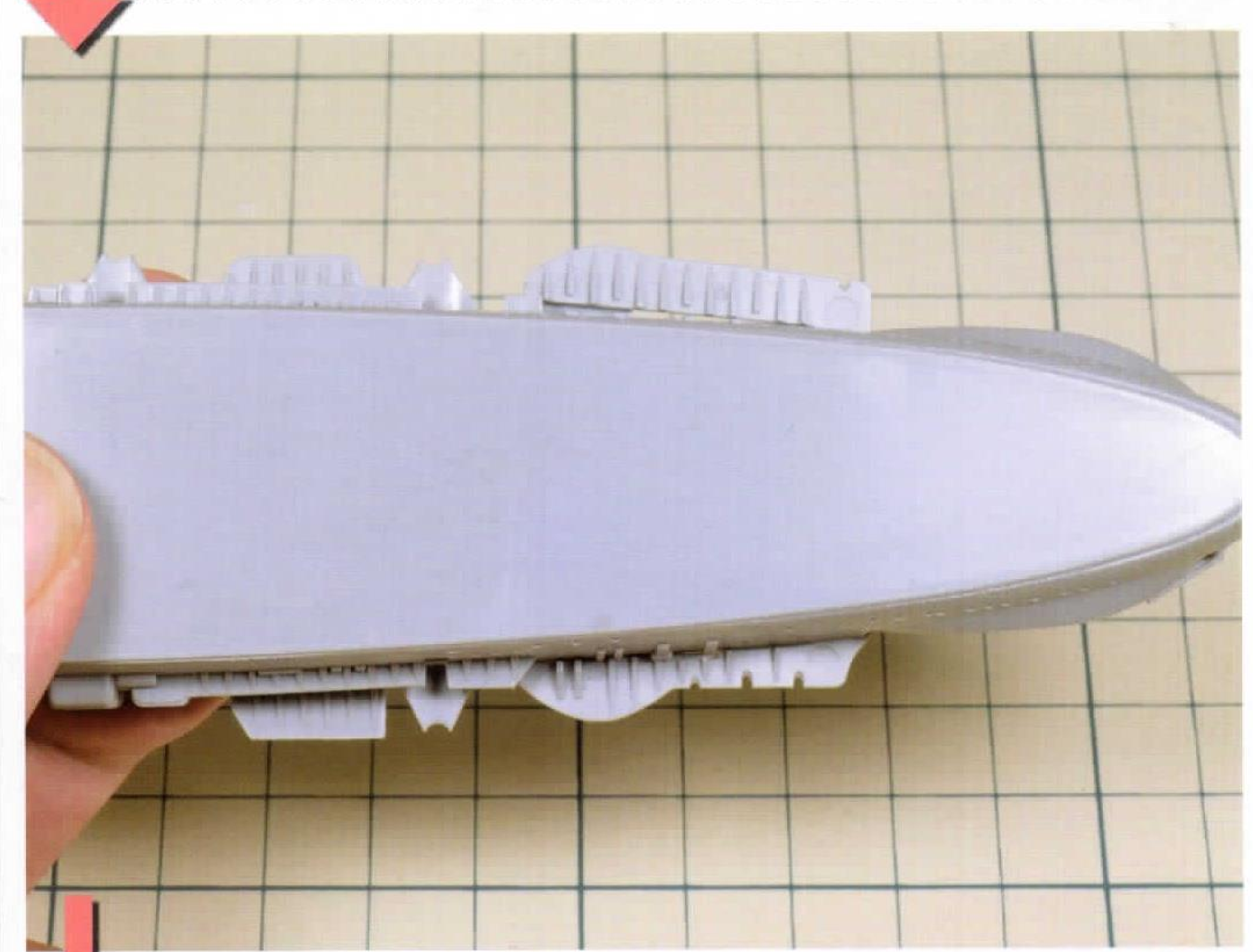
▲以斜口鉗把膠框留下一點點後切除，然後以平口鑿刀把它剷平，最後再用直徑0.8mm的鑽頭重新鑽孔。另外，在製作船艦模型時若能準備一把這種磨利的平口鑿刀，不管做什麼都會很方便。



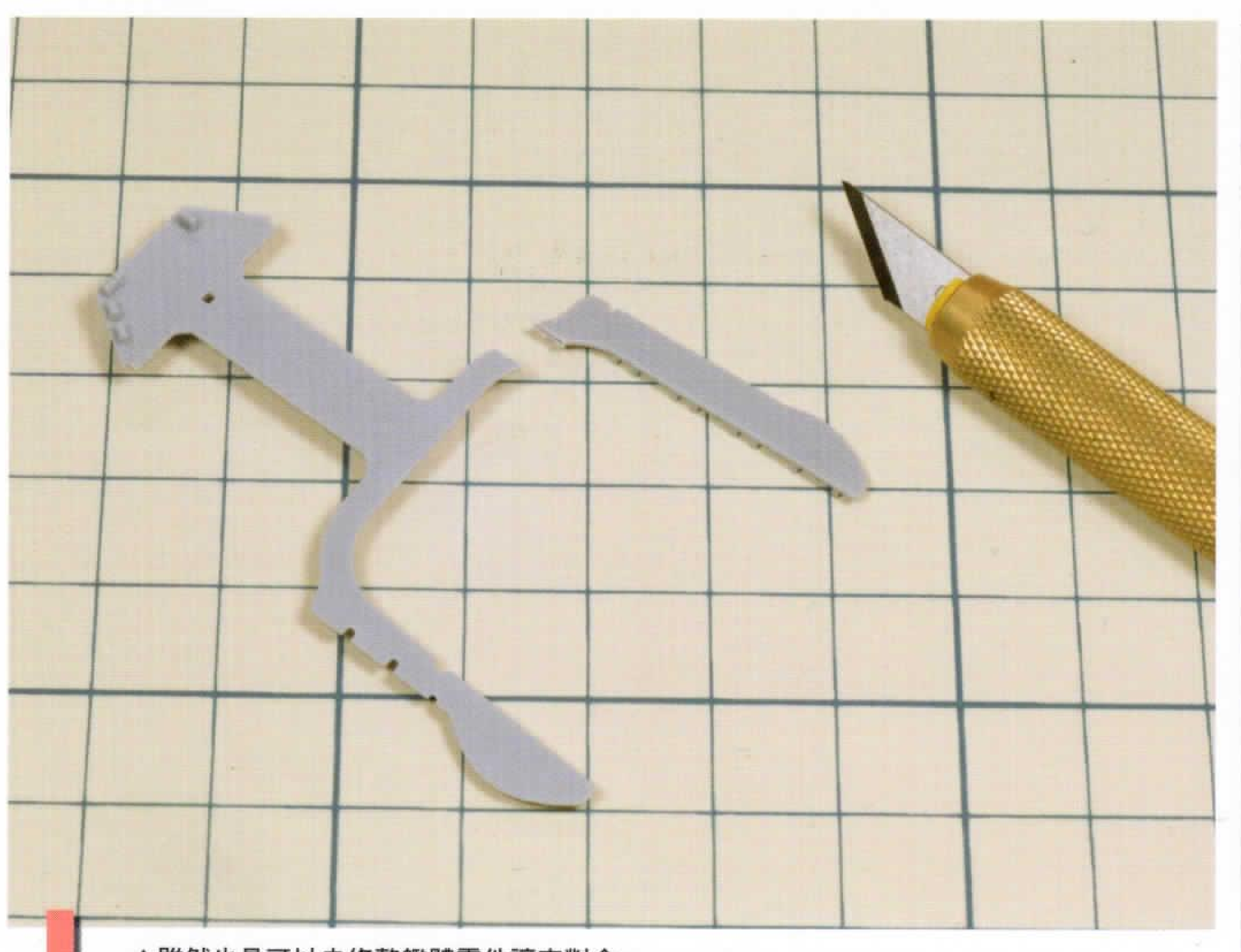
▲這組套件的艦艉步道部分是以獨立的零件來重現。



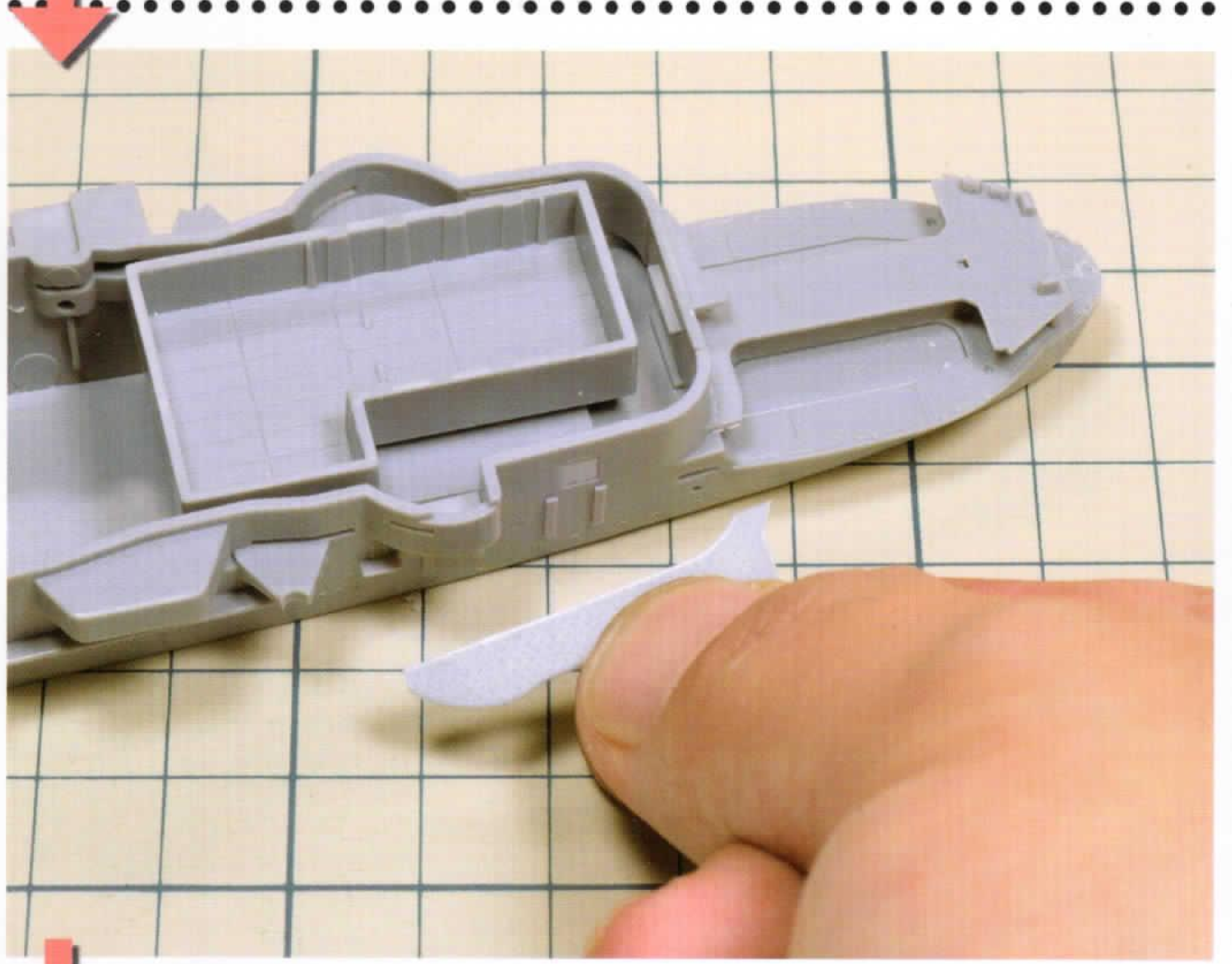
▲這裡也是要先進行假組合，先看看狀況怎麼樣再說。由於在卡上去的時候必須要把零件稍微往外撐開才行，因此須小心不要把較細的地方折斷了。



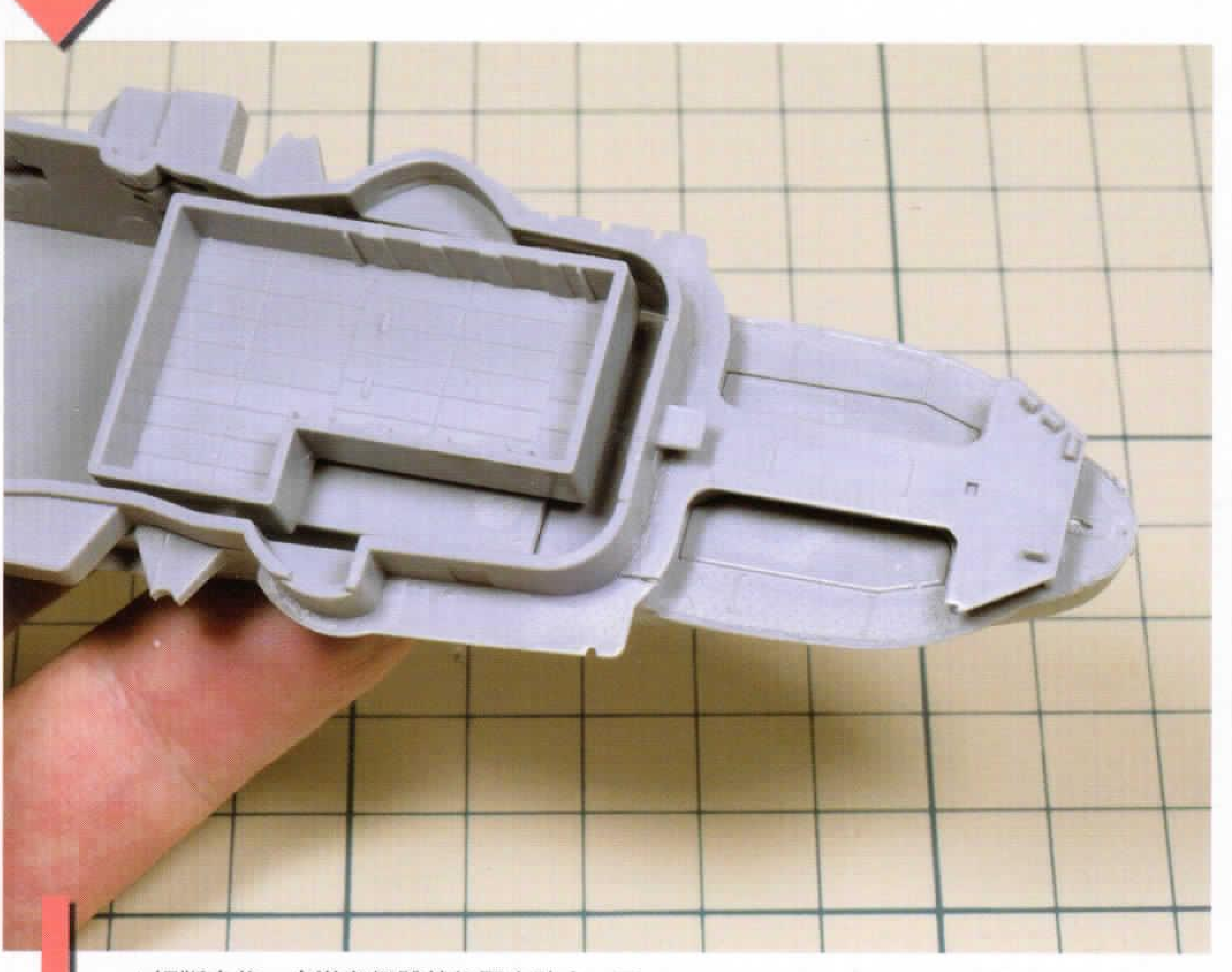
▲卡上去之後的樣子，密合度看起來實在是不怎麼樣，而且還有一些地方蠻糟糕的，在靠艦艏那邊有出現縫隙。



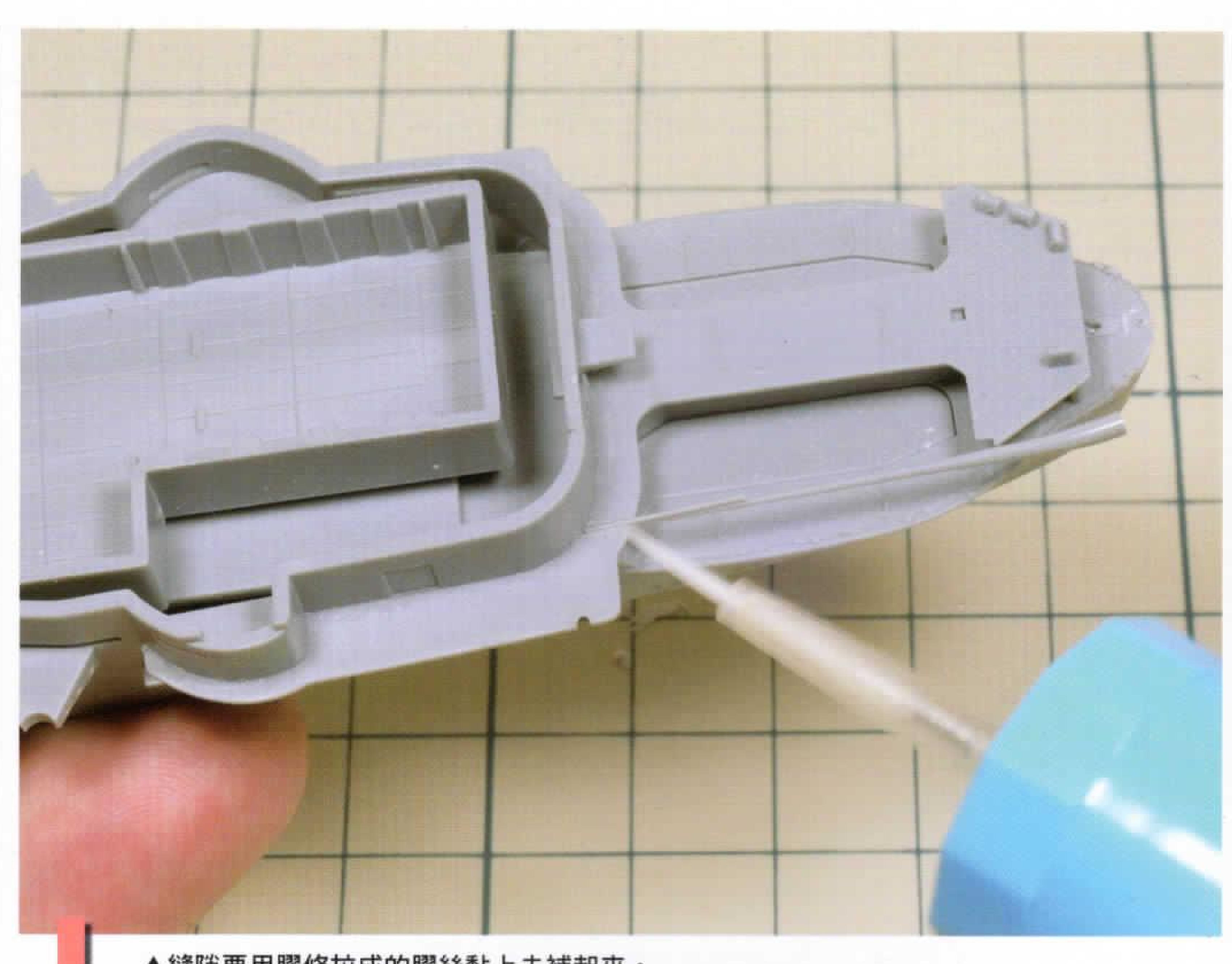
▲雖然也是可以去修整艦體零件讓它對合，不過那樣會比較困難一點，所以在此要以切斷步道零件的方式來作修整。



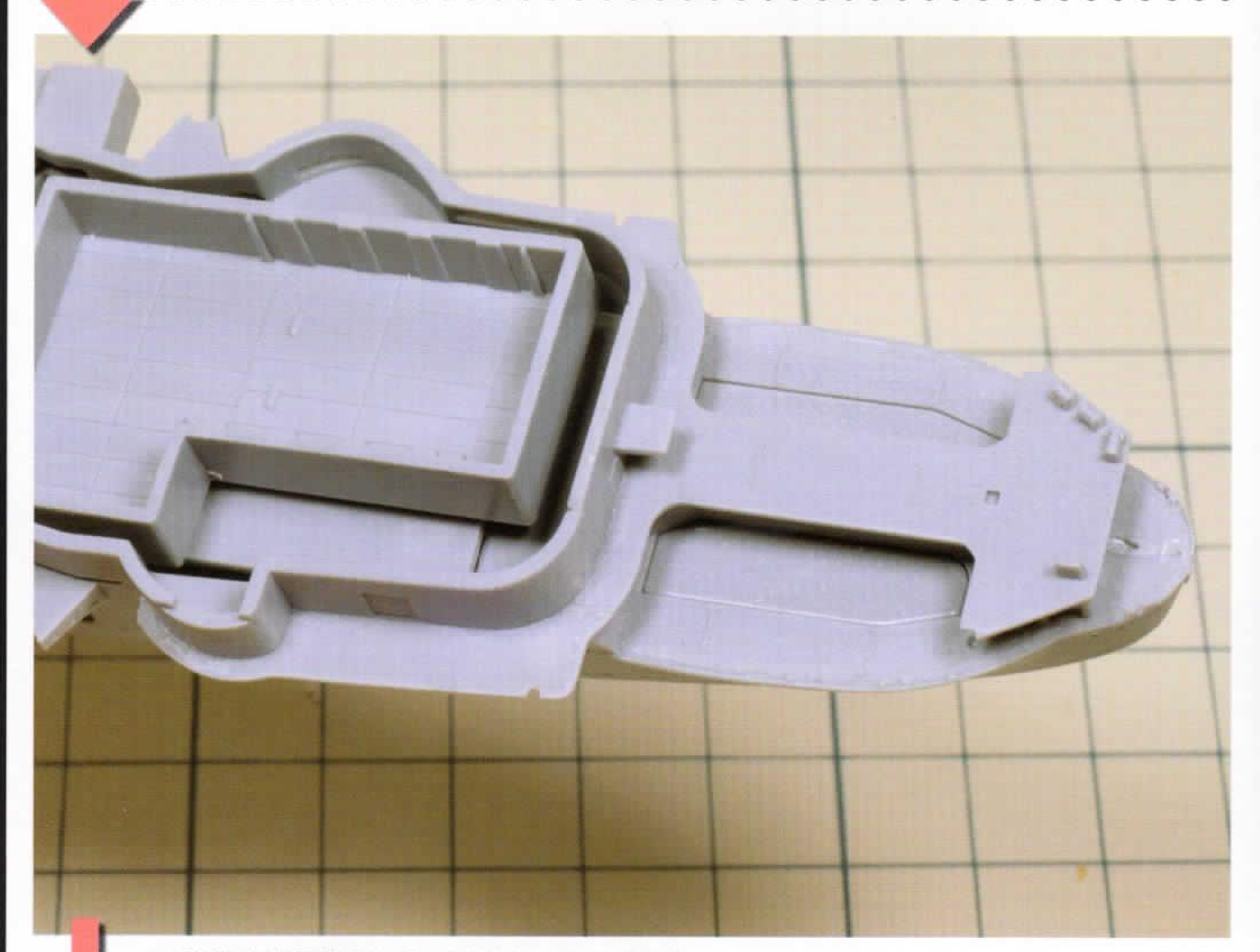
▲盡量挑一個看起來不顯眼的地方切斷，這樣之後處理起來才會輕鬆。這次就選擇照片中這個地方來切。



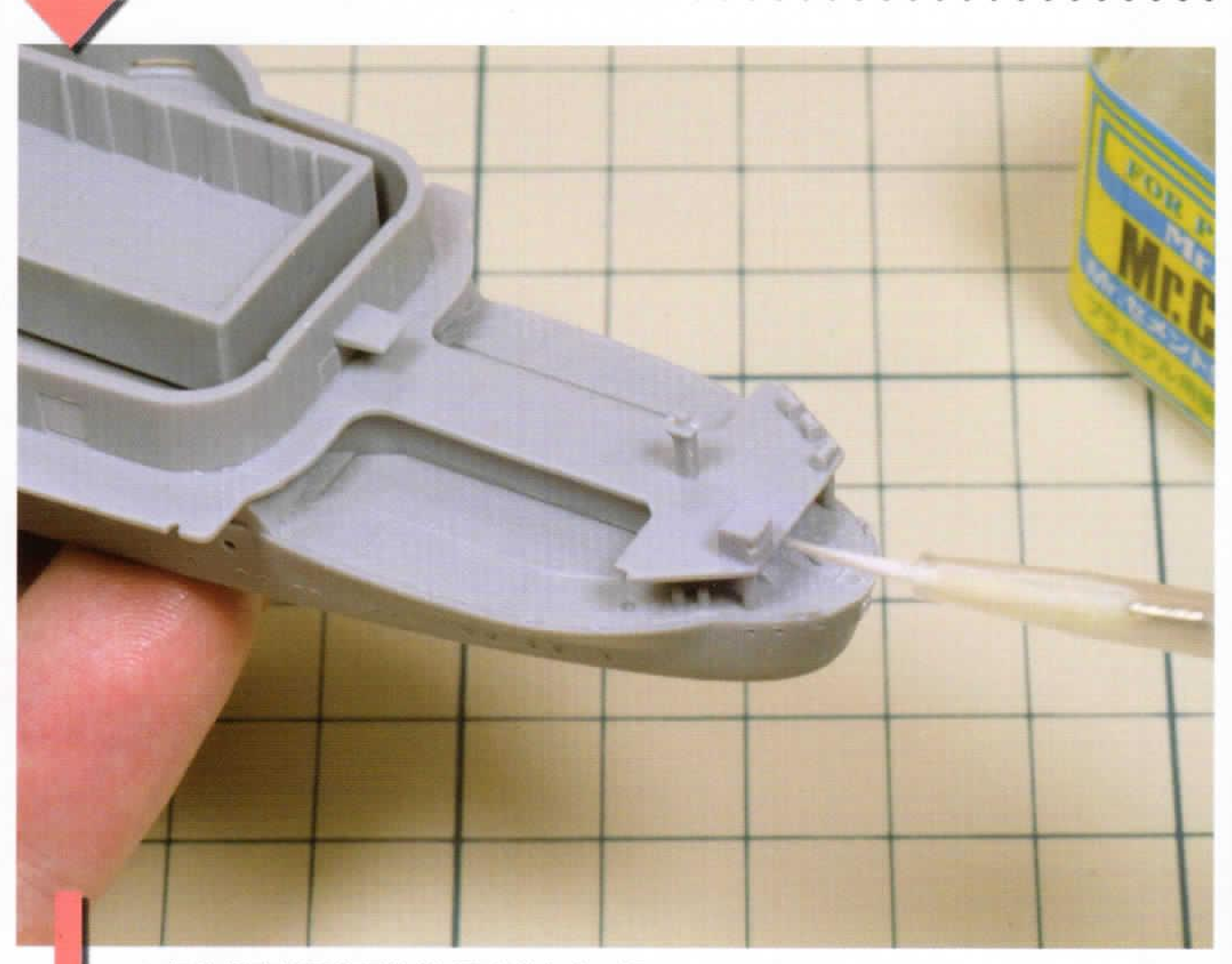
▲切斷之後，步道與艦體就能緊密貼合，不過步道本身當然就會出現縫隙。



▲縫隙要用膠條拉成的膠絲黏上去補起來。如果想一開始就剪成剛剛好的長度，在操作上實在是不太容易，因此要先黏上比較長的膠絲之後，再切齊整形會比較簡單。



▲雖然在補過縫隙之後，零件上面的防滑紋路就會不見，不過一旦裝上了飛行甲板，就只能從側面看到這裡，所以幾乎是看不出來的。



▲把後部瞭望所等零件以S膠水黏上去。這次都只有把零件上的湯口處理乾淨之後就組上去了，不過若要把窗框削掉換上蝕刻片零件來作細節追加也不錯。

製作更多艦體的細節

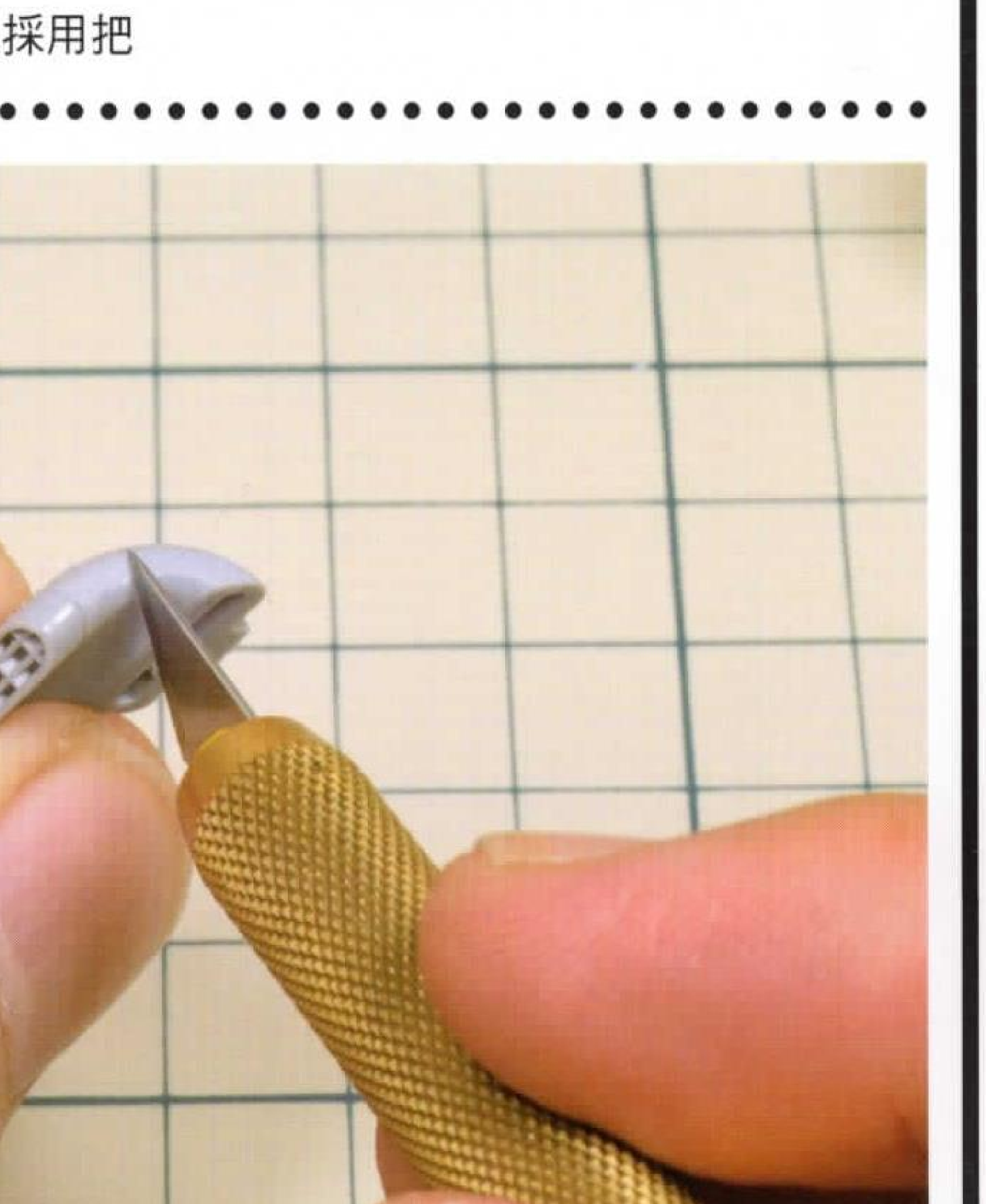
由於帝國海軍空母的細節都會集中在側面
因此就要細心來進行加工

在完成艦體的基本構造之後，就要進入側面細節的製作。

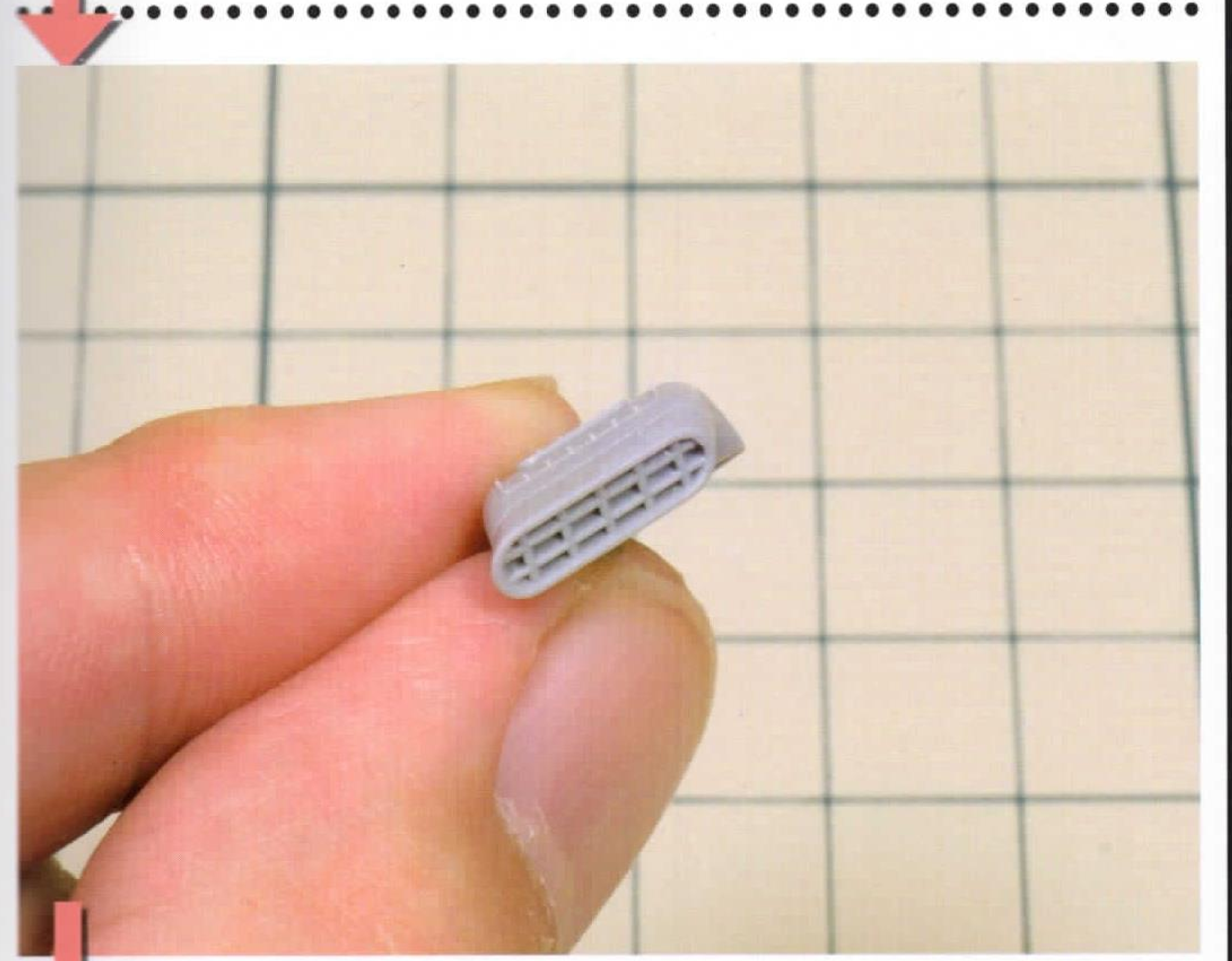
空母為了要讓艦載機可以起飛降落，會裝有很長的巨大飛行甲板，因此煙囪、防空武裝、桅杆等構造都會集中配置於側面。所以在製作空母模型的時候，側面的那些小細節可說是會大幅左右整體的精密感。

特別是煙囪和舷牆這兩個地方，原本所附的零件因為塑膠成型上的限制，該薄的地方大多都會不得不做得很厚，因此就要加工讓它們可以變薄一點（或是看起來變薄）。如此一來，整體的比例感與精密感就會大幅提升。

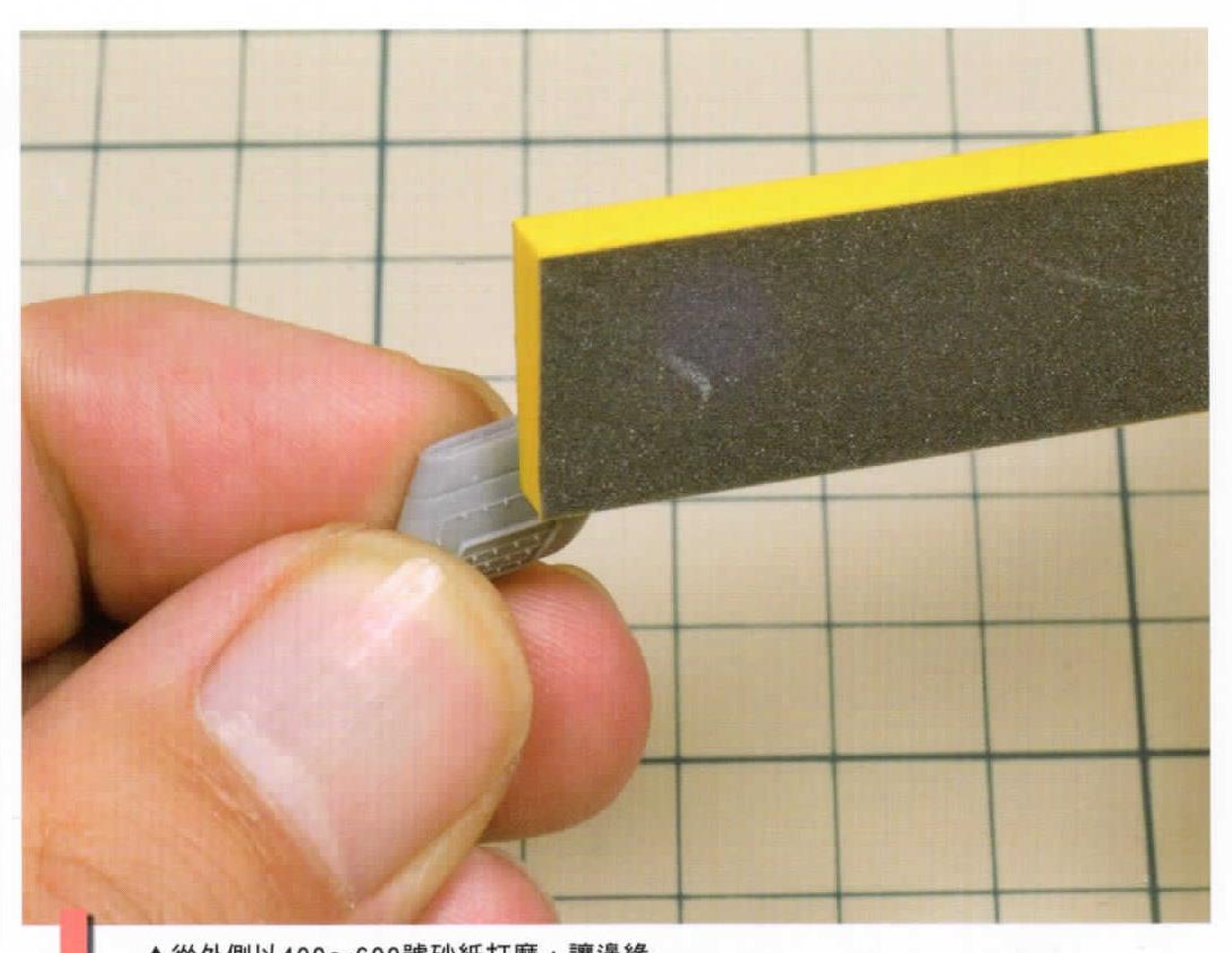
要讓舷牆看起來變薄，可以採用把零件削薄的方法，以及先把該處整個切除，然後再換上膠板的方法。如果要削薄的話，削內側或是削外側就會是個重點。大致上來講，如果形狀是直線且單純，就要從外側來削；如果形狀複雜，從內側削會比較能處理得美觀。雖然使用 S 膠水將舷牆換成薄膠板，就可以將它做得相當薄，不過想要黏得漂亮則會比較困難一點，適合進階者製作。



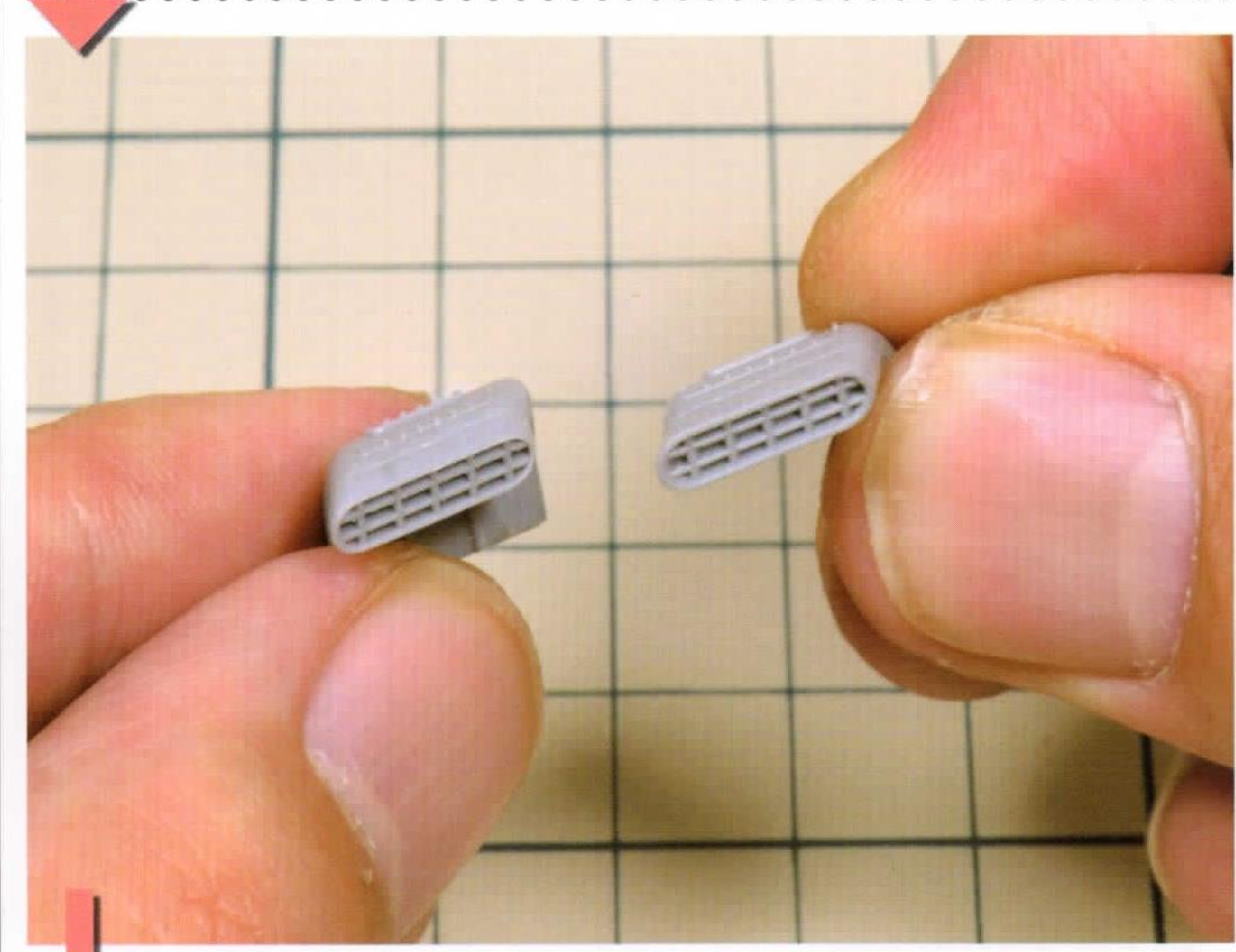
▲黏合煙囪零件，然後修整接縫。用筆刀作大致刮削之後，以600號砂紙打磨平整。



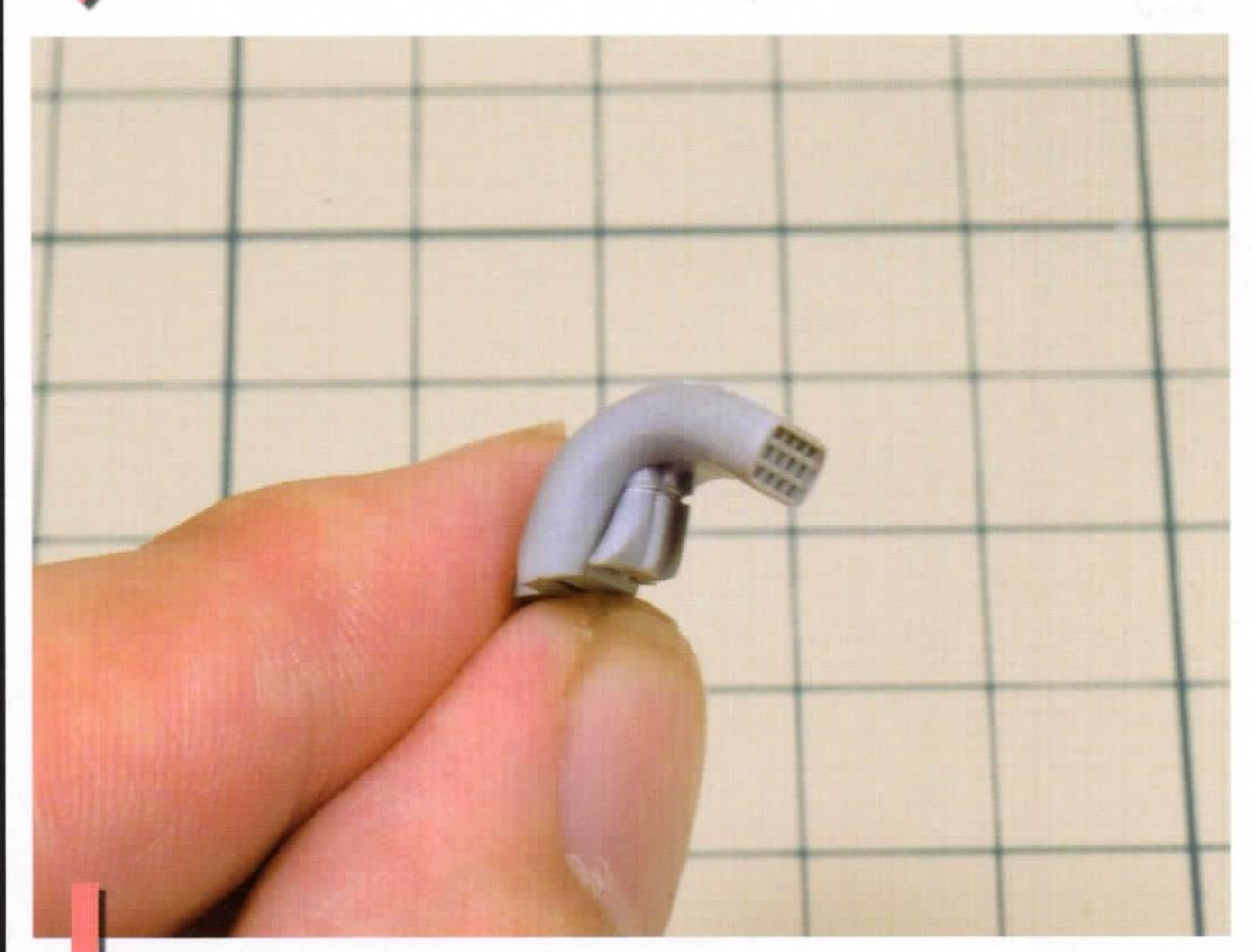
▲這組套件的煙囪連柵格也都有重現出來，孔洞也很深，不過邊緣的部分實在是太厚了一點，因此就要把它打薄。



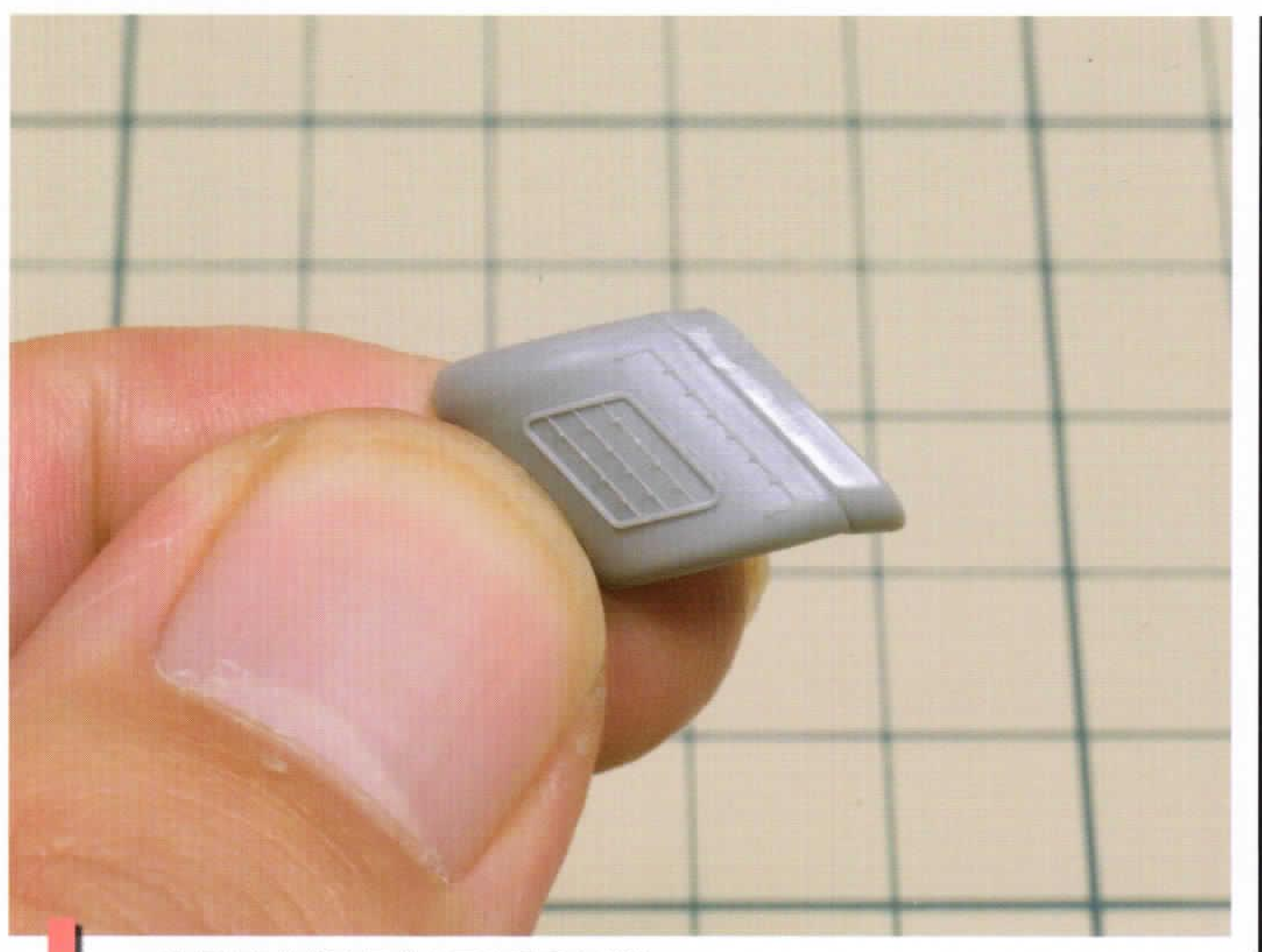
▲從外側以400～600號砂紙打磨，讓邊緣能看起來比較薄。打磨的時候注意不要把貓道的纖細凸模也給磨掉了。



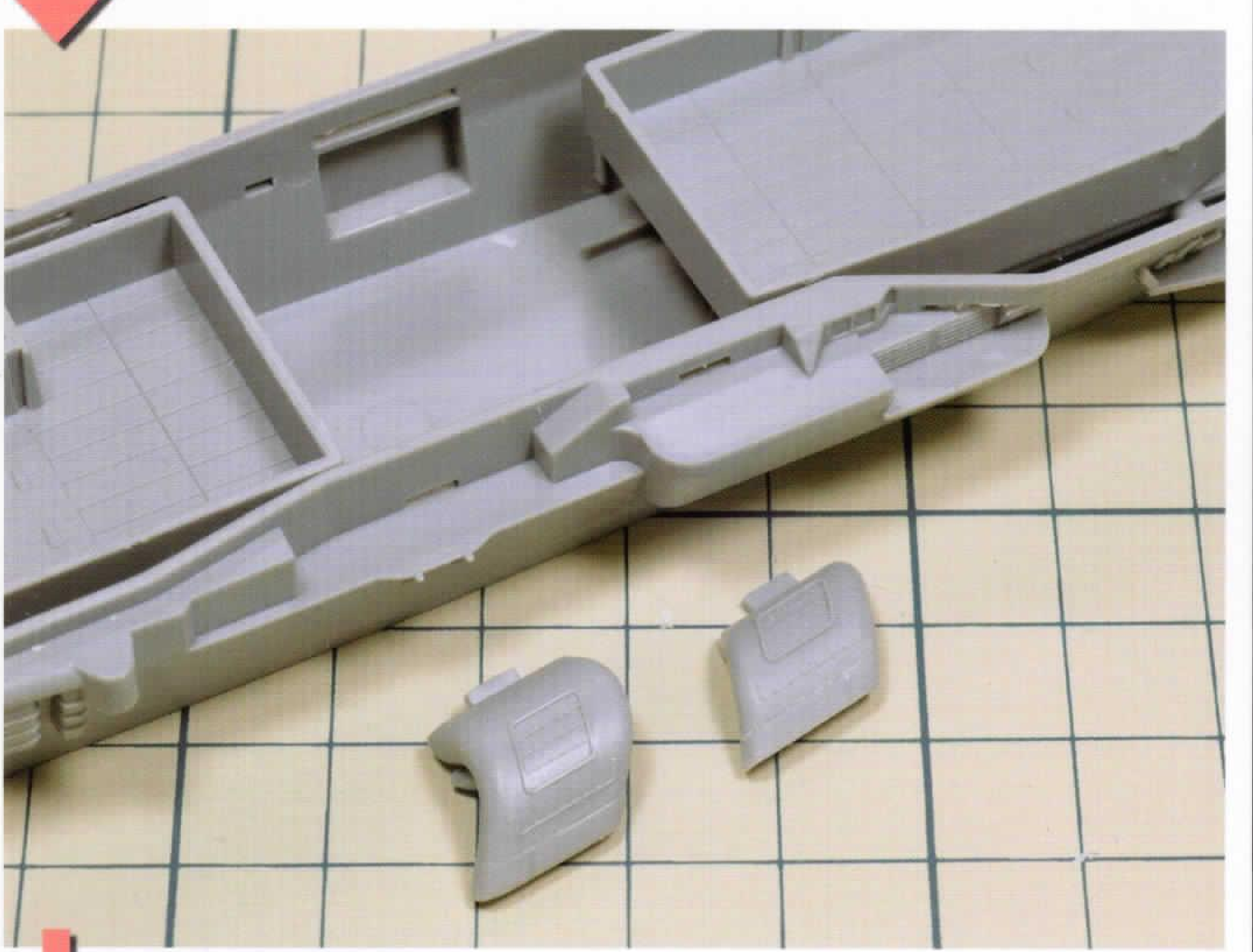
▲右邊是套件的原始狀態，左邊則是把邊緣打薄之後的樣子。光是做了這項加工，在細緻度上看起來就會差很多。



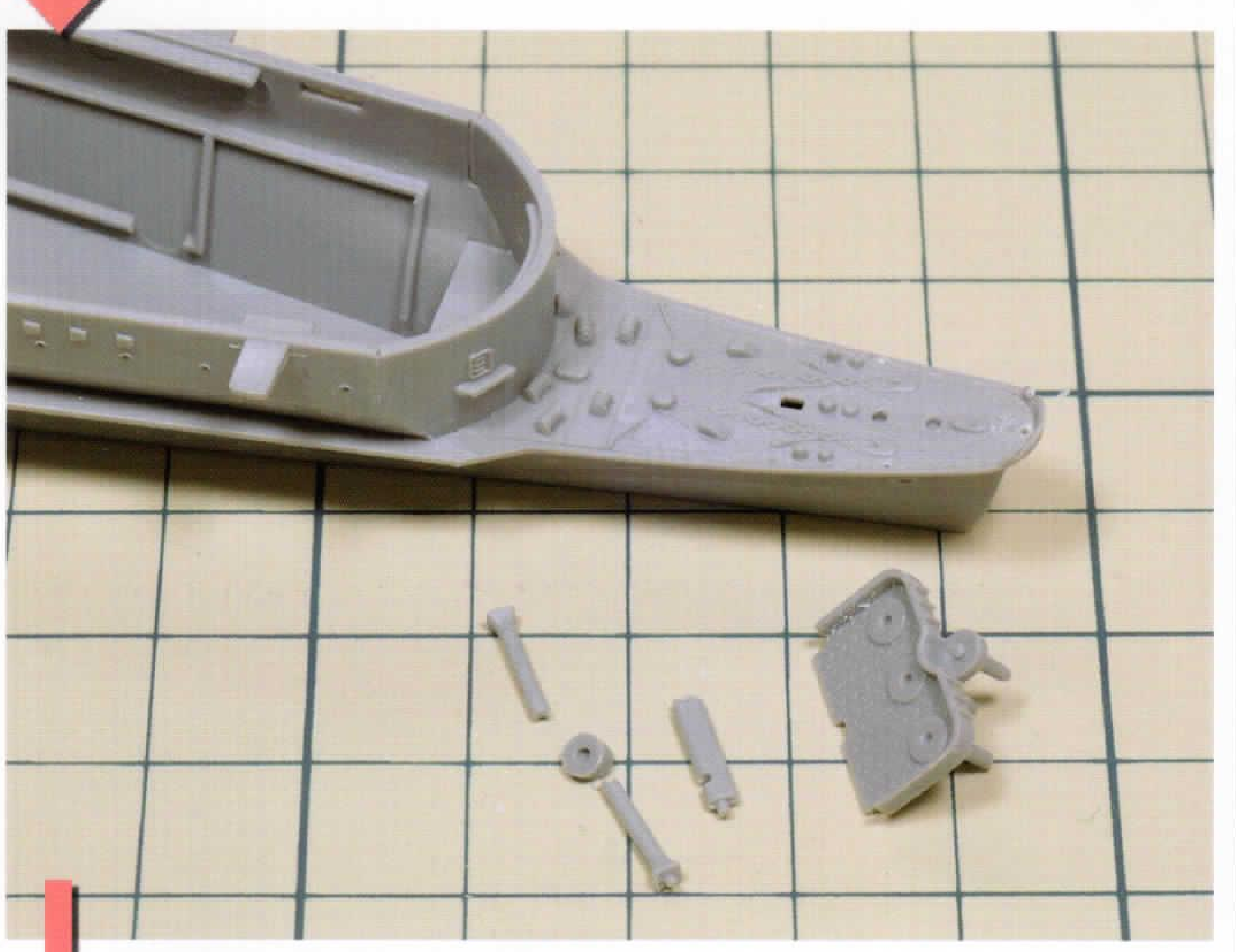
▲煙囪在整形與打薄邊緣之後，就可以組合起來了。由於船艦模型有很多地方形狀都比較複雜，因此在組合之前先完成整形作業比較好的部分也會比較多。注意組合的時候要多想一想再動手。



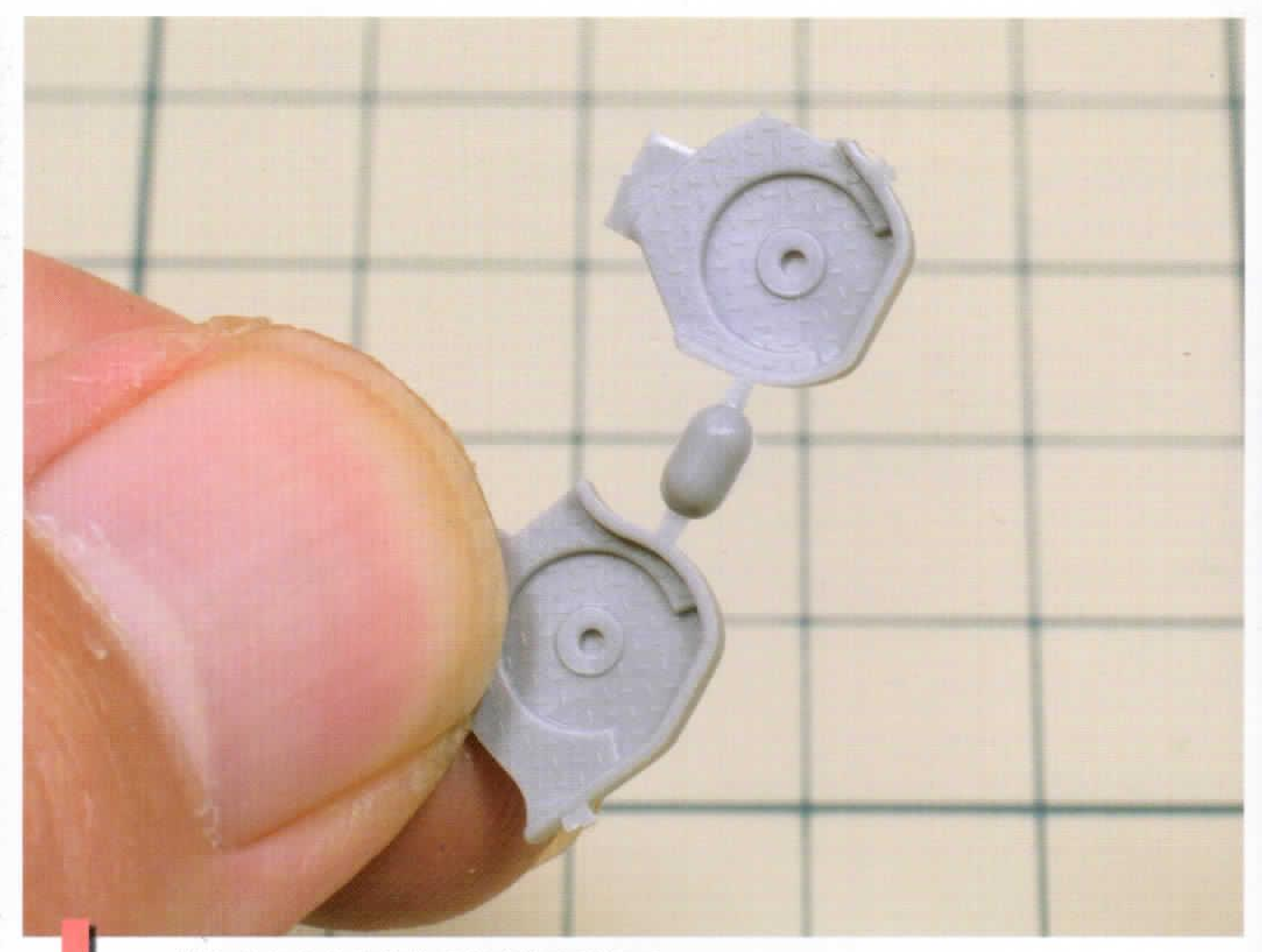
▲這組套件的煙囪零件上面有重現出貓道(清掃等時候會用到的欄杆狀構造)，以我個人而言，在全面加細的時候大多會把這裡換成蝕刻片零件，不過這次就看在它構造還算細緻的份上，便直接留著用了。



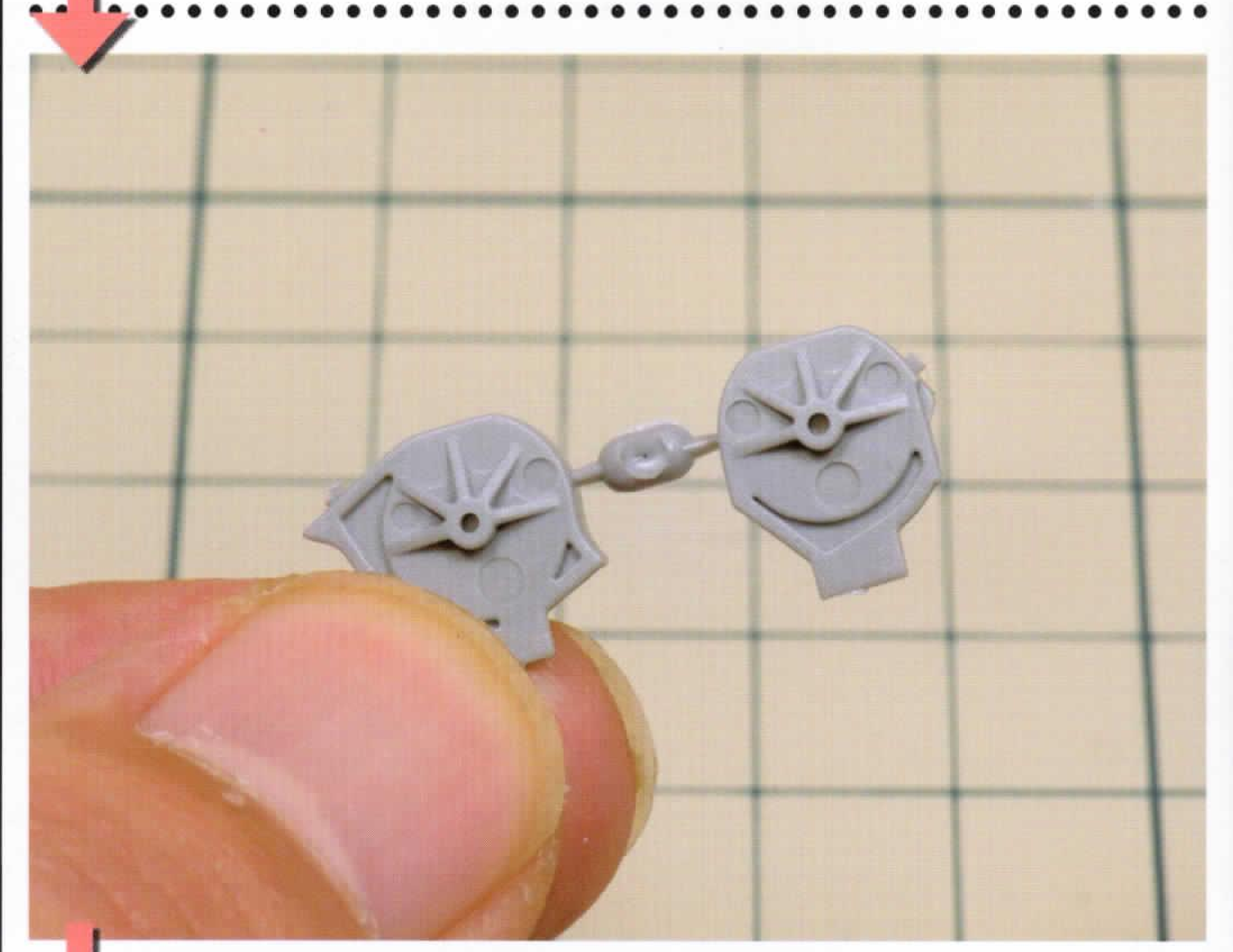
▲煙囪還不要裝到艦體面上去，側面的細節零件如果沒注意就通通裝上去的話，到時就會無法加上欄杆，或是變得很難塗裝。



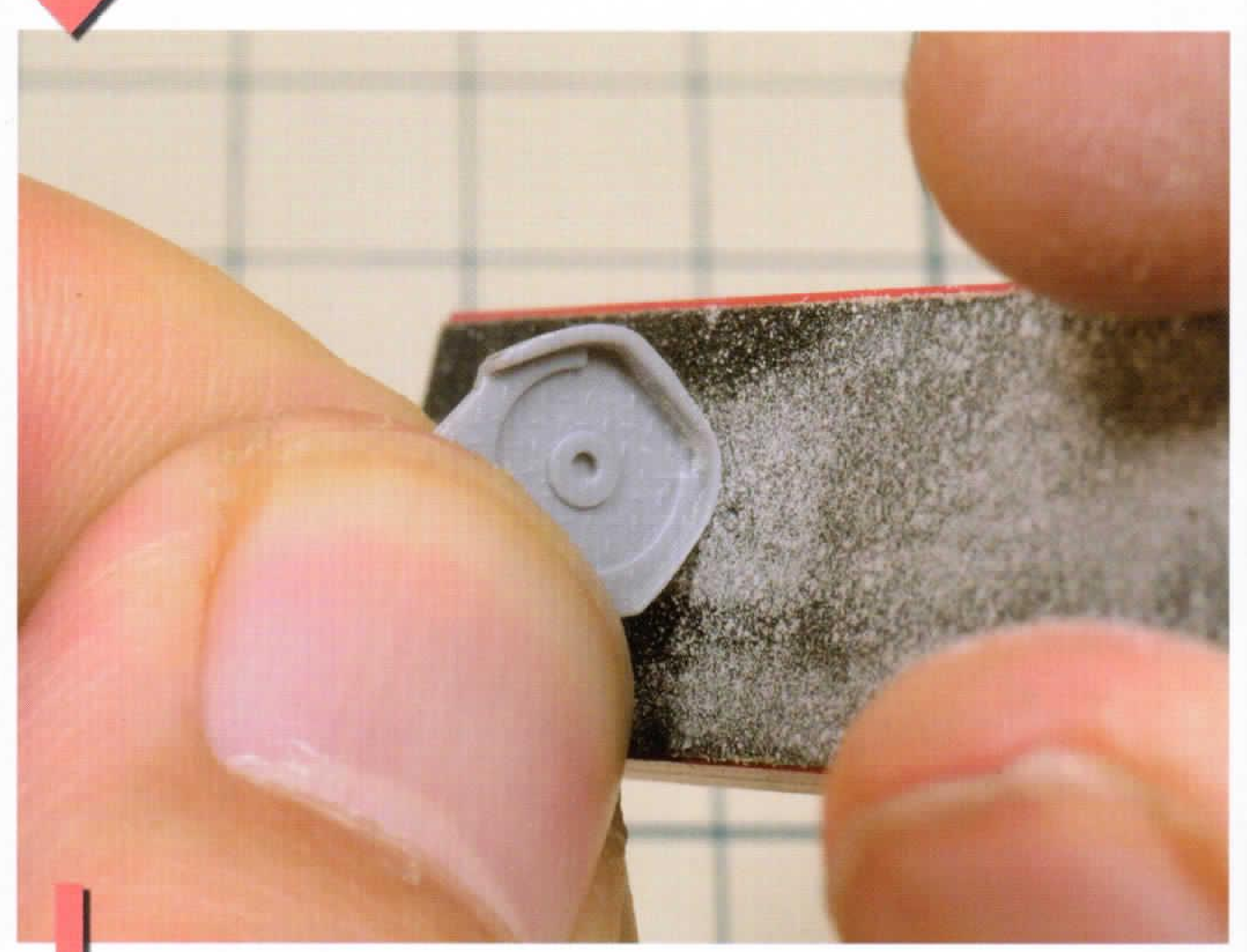
▲艦艏甲板的支柱和機槍座在這個階段也還不要裝上去。



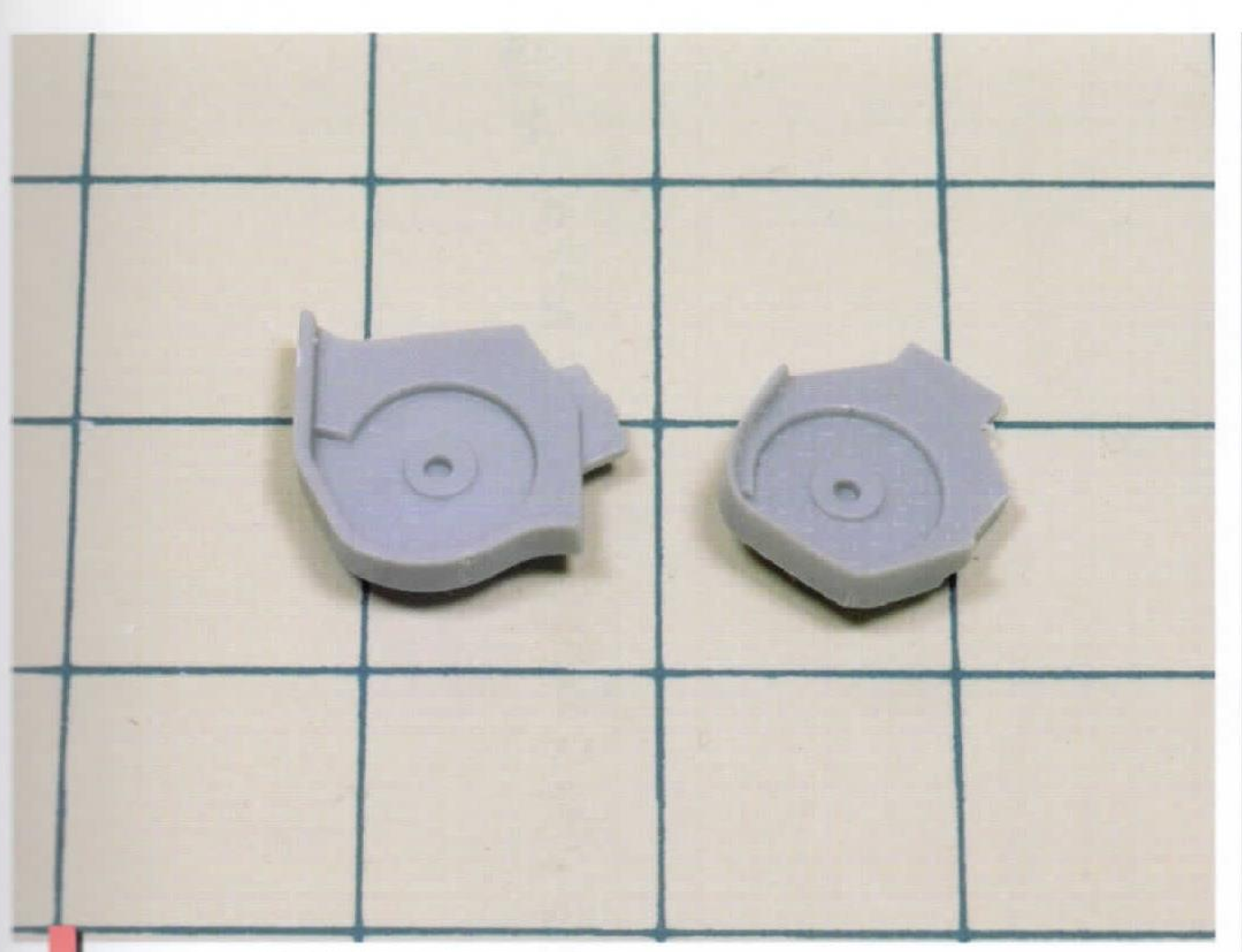
▲機槍/高角砲座的舷牆(位於邊緣的壁板)在塑膠模型上通常都會做得很厚，因此就要把它打薄。



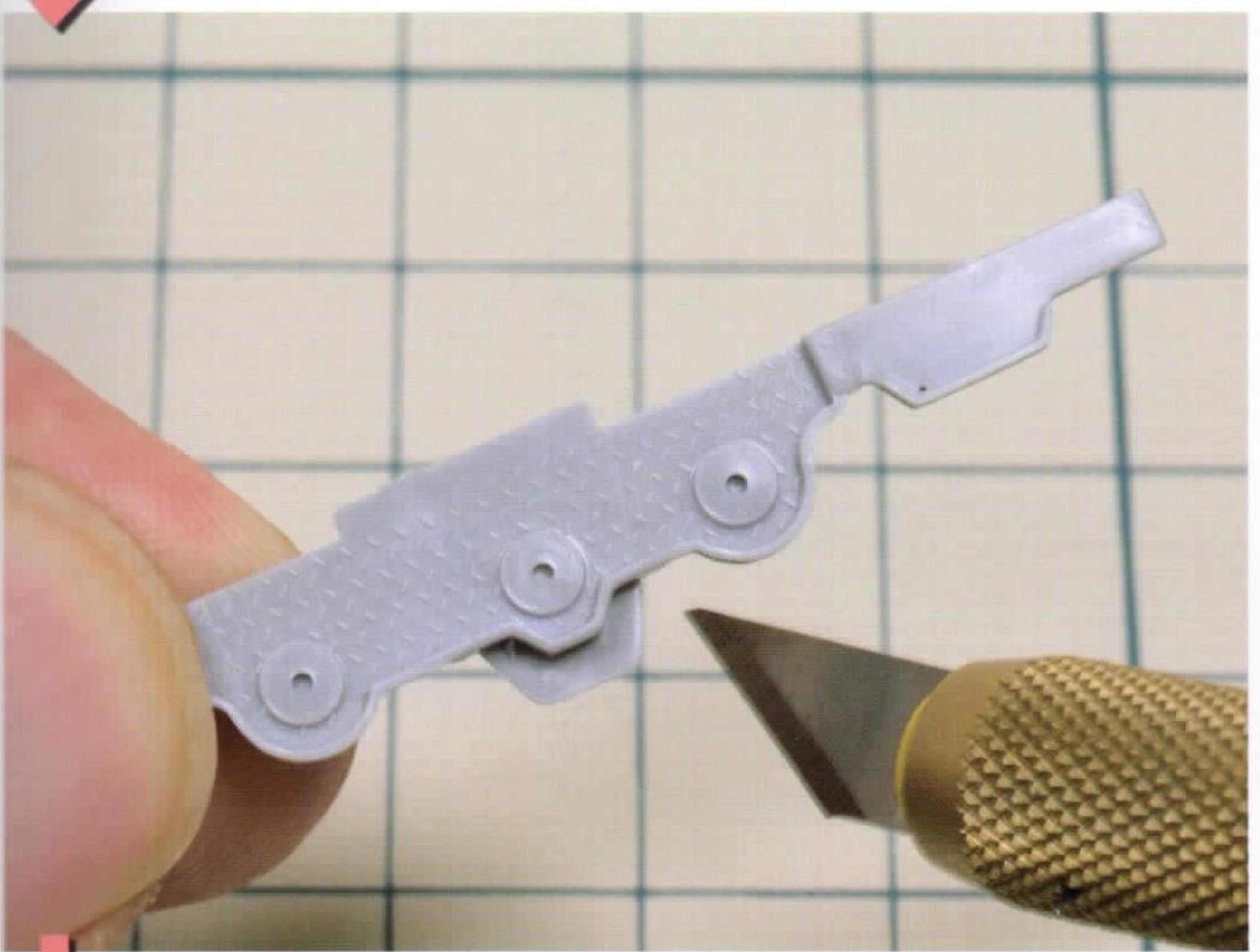
▲附帶一提，如果能把機槍/高角砲座下方常會有的補強板重現出來的話，側面的細節密度感就能更為提升。而這組套件從一開始就有把這個補強板做出來，看起來還頗不賴的。雖然感覺還是有點厚，但因為是位於下方，看起來並不那麼顯眼，所以這次就直接用了。如果很在意的話，可以把它削掉後用膠板/蝕刻片零件來替換，使它更為像真。



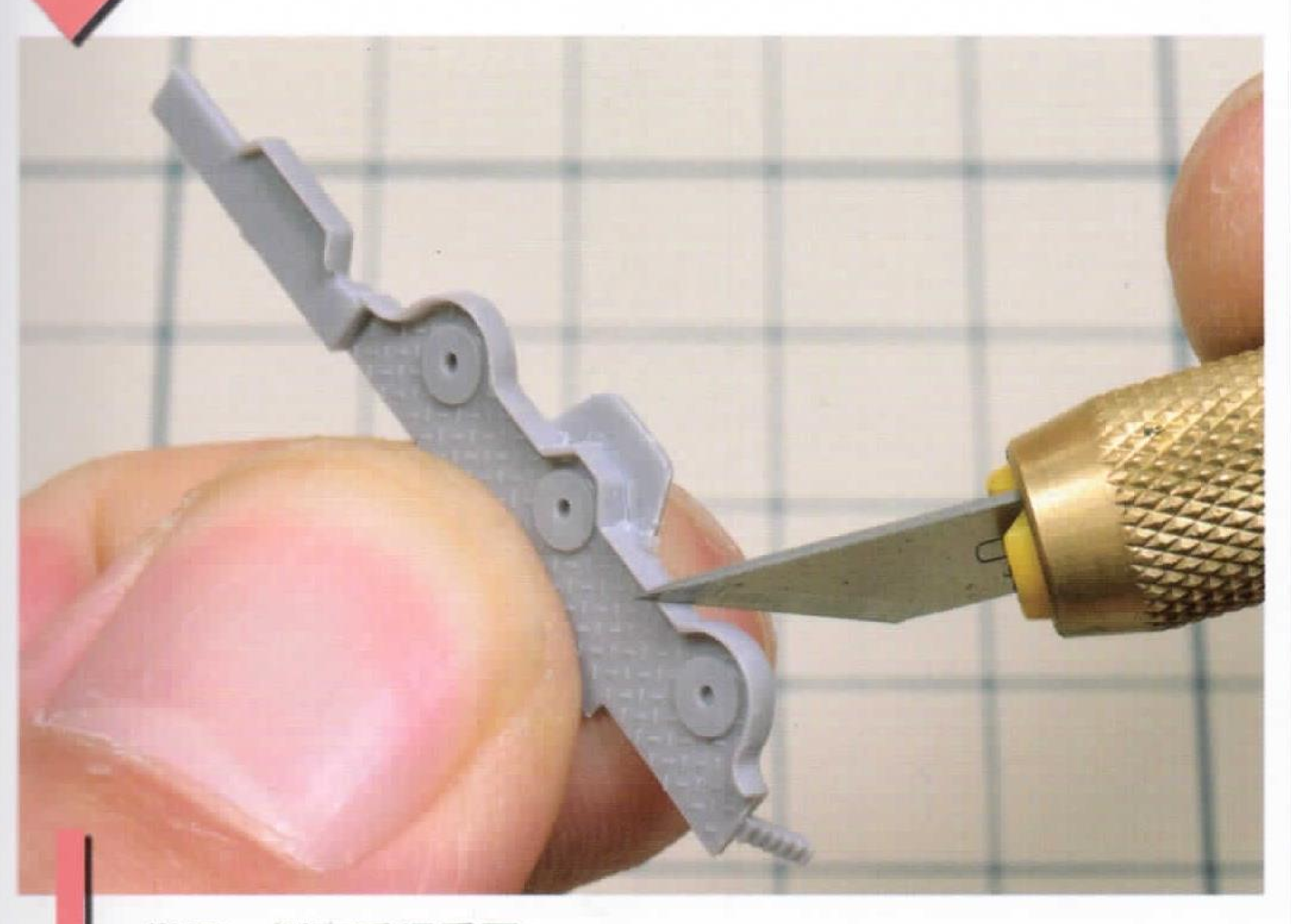
▲把外圈的舷牆打薄。由於這個零件的外圈形狀比較單純(較多直線)，因此就能從比較容易下手的外側來打磨整形。為了讓邊緣的厚度能夠看起來很平均，要使用400～600號的砂紙，一邊仔細留意，一邊把它磨薄。雖然照片中沒有這麼做，不過也可以在邊緣的斷面塗上顏色，讓邊緣的狀態在打磨時可以看得更清楚。



▲左邊是沒有把舷牆打薄的零件，右邊則是加工後。雖然在磨完之後舷牆越往下還是會變得越厚，但只要邊緣的地方有打薄，整體看起來就會變薄了。

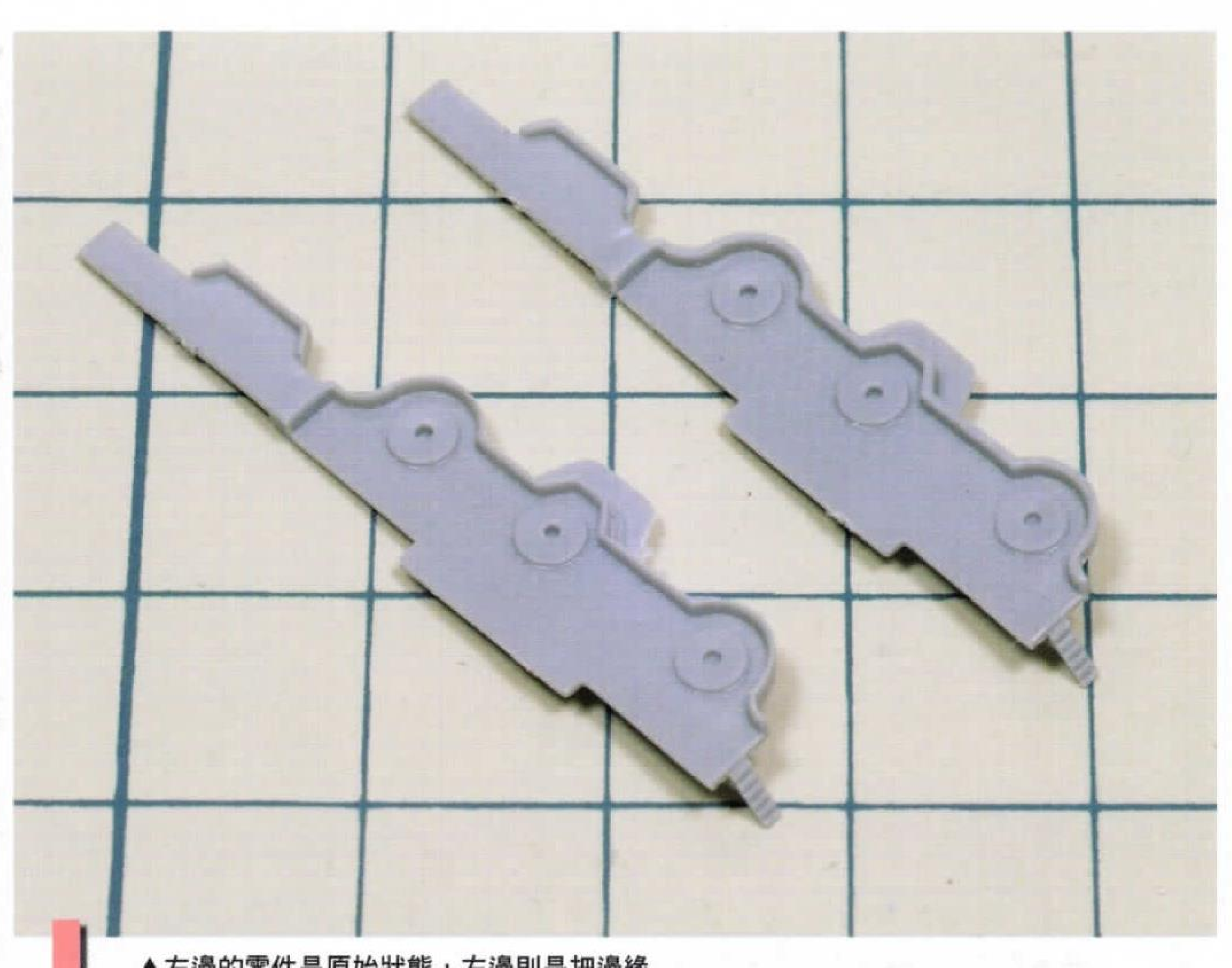


▲像這種有圓形與直線交互出現的複雜形狀，就不能一口氣把它打薄。在開始進行整形作業之前，一定要先想一下哪個部分要從哪一側進行打薄。

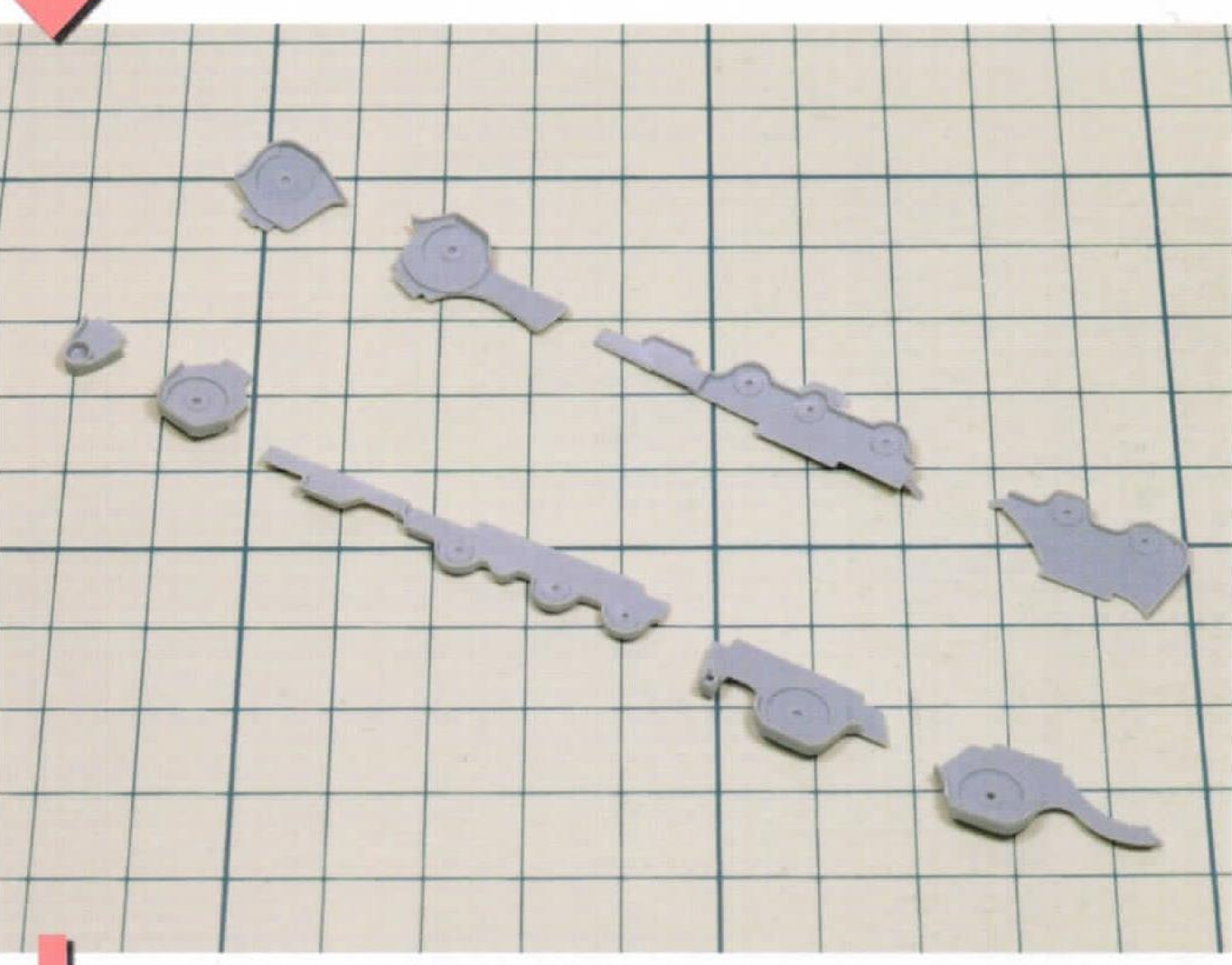


從哪一側下手很重要！

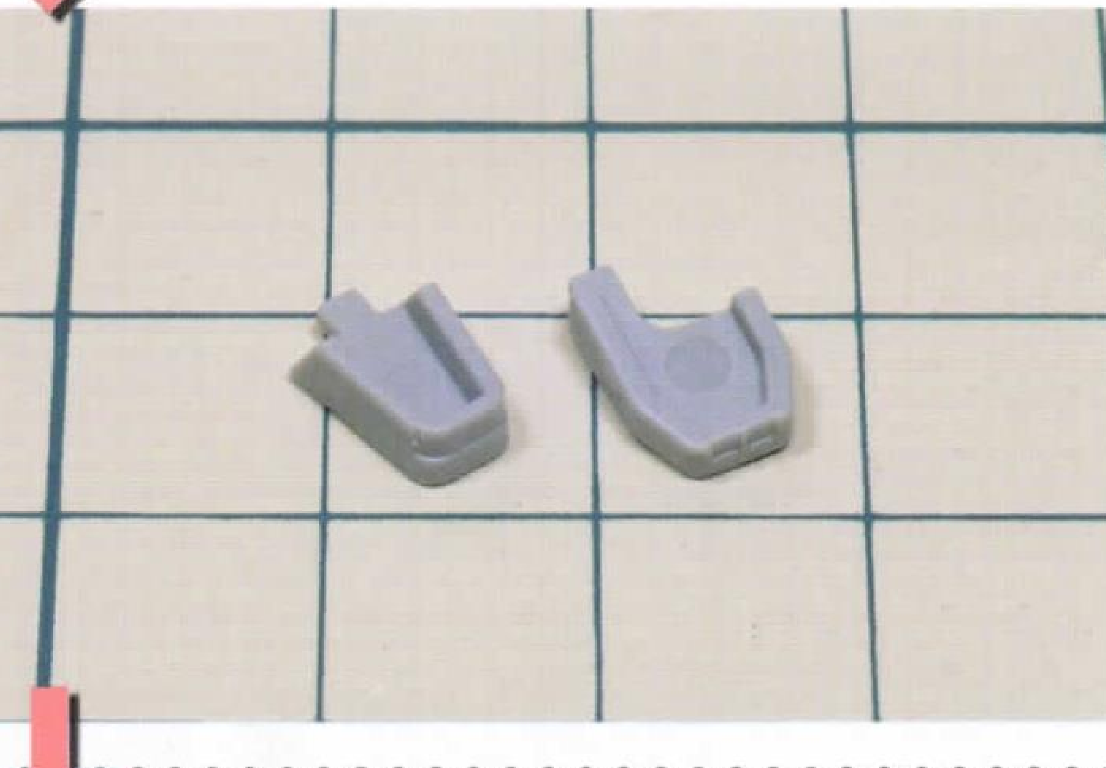
▲以標準程序來說，圓形的部分如果從外側削磨的話，就會比較容易變形，因此就得從內側著手，而直線的部分則是自外側動工。由於像這種形狀的零件銼刀很難伸進去，因此就要把筆刀換上新的刀片，以刮削的方式先把大致的形狀做出來，然後再以600號砂紙將表面粗糙的部分整平。



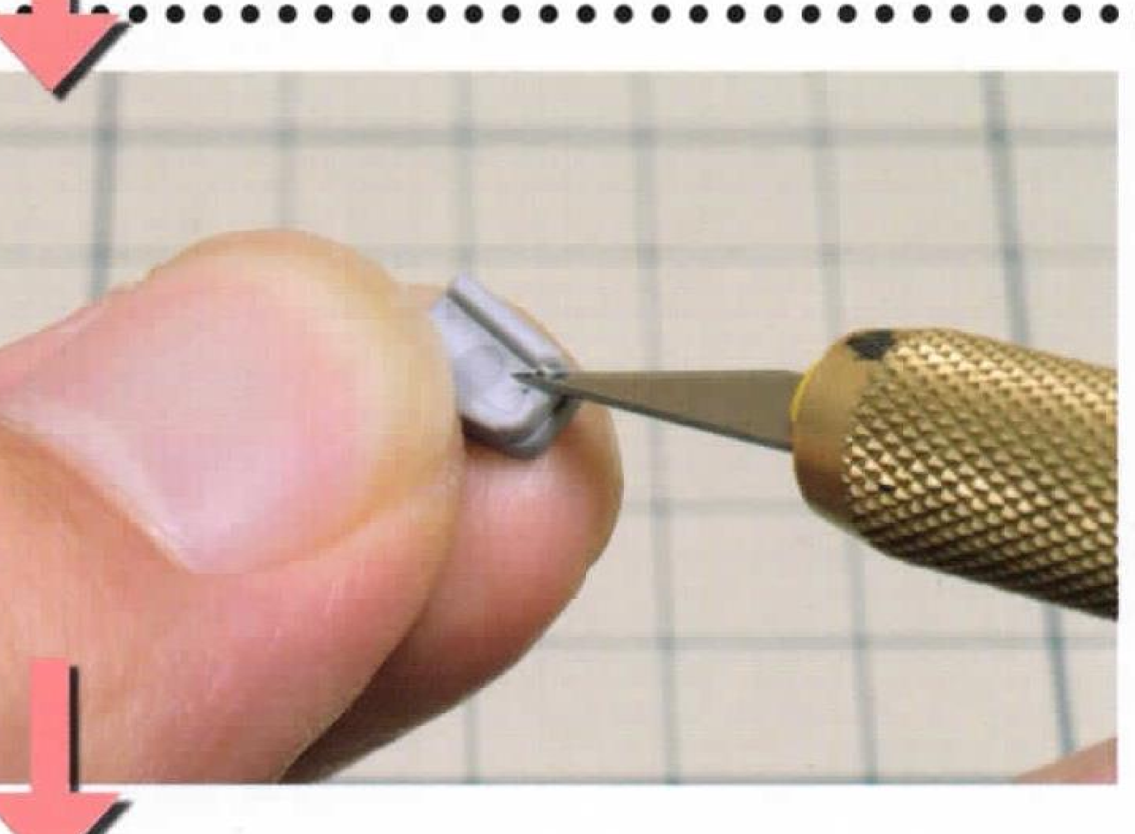
▲右邊的零件是原始狀態，左邊則是把邊緣打薄之後的樣子。以空母模型來說，把側面的舷牆削薄，對於增進美觀來說是相當有效的。



▲左右的機槍/高角砲座舷牆已經全部完成打薄作業，不過在此卻還不要把它們黏到艦體上面去，至於理由則會在後面敘述。



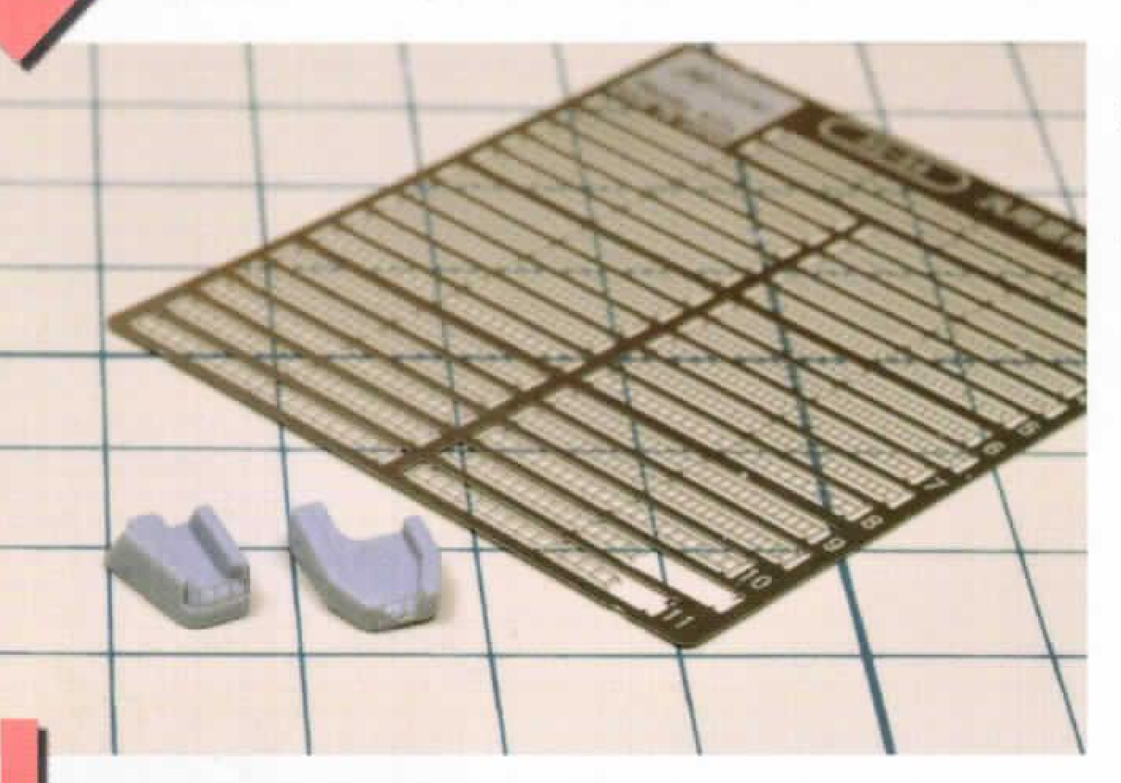
◀原本的零件會把窗框應該鏤空的部分都塞起來，因此就要使用蝕刻片零件來把這些窗框細節做追加。



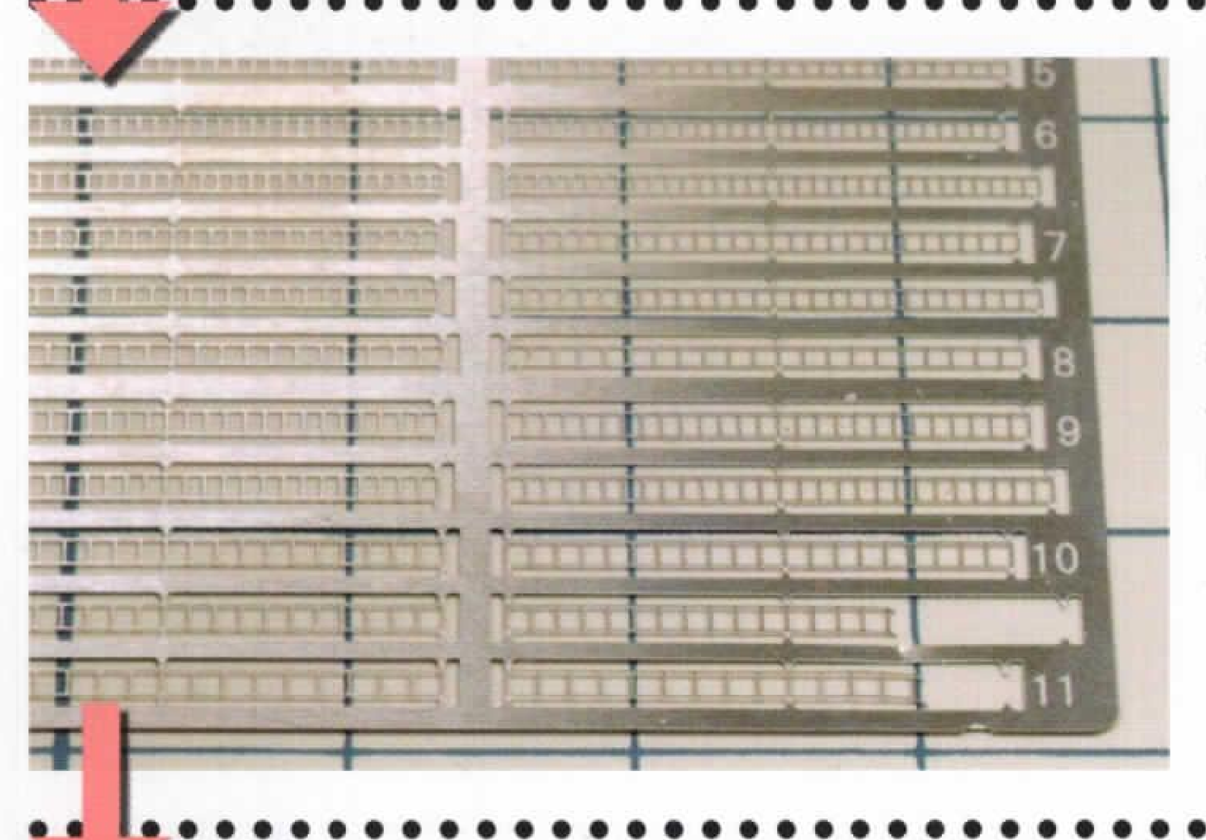
◀首先要用筆刀把窗框部分切除。



▲切除完畢之後的樣子。把兩端像照片中的紅線這樣切成一個向外擴的八字，在裝上蝕刻片窗框零件之後，就會感覺不到零件的厚度。



◀窗框使用的是Hasegawa的通用蝕刻片零件「3S-54 1/700 蝕刻片 通用窗框組A」。



◀這組套件價格為含稅945日圓，裡面含有各式各樣寬度的窗框，相當經濟而值得推薦。選出適合套件寬度的窗框之後就把它切下來，然後以瞬間接著劑黏合。關於窗框蝕刻片零件的詳細操作法，可以參閱P.60製作艦橋的解說。

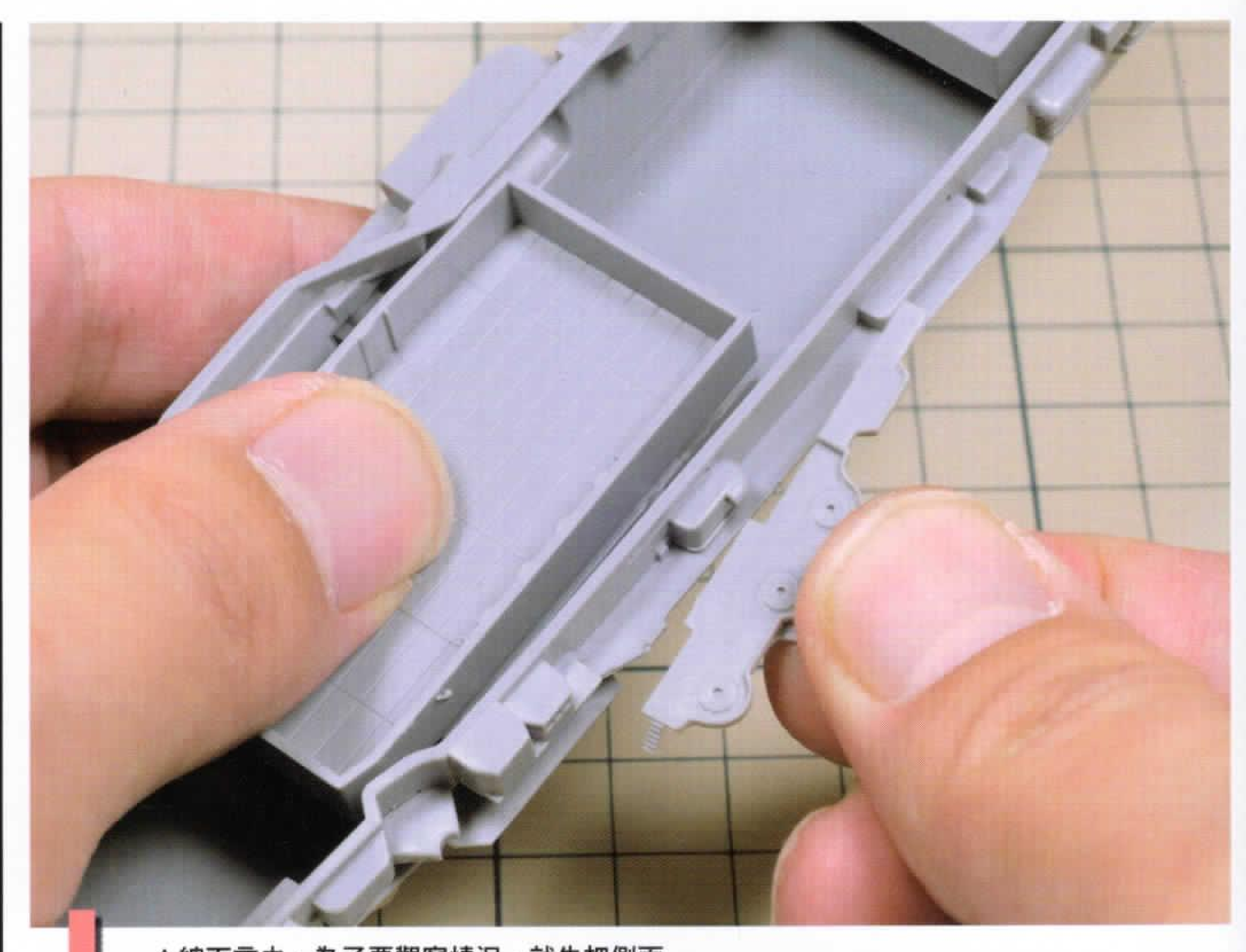
在追加欄杆之前……

在追加空母的蝕刻片欄杆零件時要注意這些地方

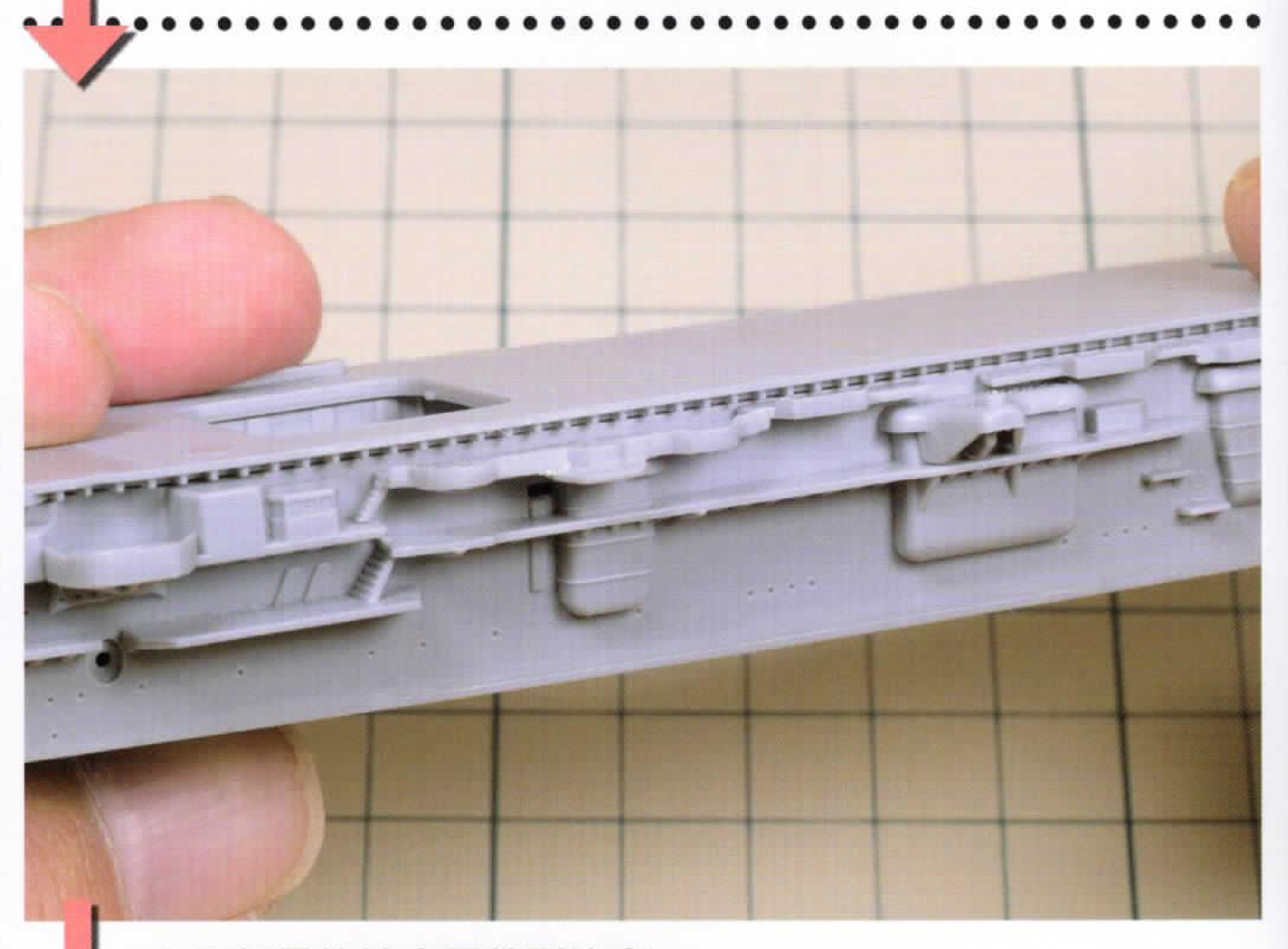
在1/700船艦模型的塑膠套件中，基本上是會把欄杆給省略掉的(有些地方則會把它做成舷牆的樣子)。因此就要使用市售的蝕刻片零件，把欄杆重新做出來。

老實說，要追加空母的欄杆，操作起來會比戰艦或巡洋艦還要麻煩許多。雖然像是彎折和黏合這些單純作業上的難易度，它跟戰艦相比並無二致，不過若跟大型戰艦比較起來，有欄杆的地方會比較少，手續也因此減少許多。但因為空母要追加欄杆的地方都集中於側面，而且還有很多部分都是上下相疊在一起，如果順序有一步走錯，鑷子就會伸不進去，因此空母的麻煩之處就在於必須要去思考到底哪個部位要在什麼階段加裝上去。

另外，最常會失敗的一點就是把欄杆都裝上去之後，在最後蓋上飛行甲板時卻發生零件相互干涉的問題，這種狀況實在是相當尷尬。塑膠製的飛行甲板零件會比實際的甲板還要厚上好幾倍，因此就算廠商在設計零件的時候會盡量不讓誤差太過明顯，但還是會有不如人意的地方。實際上來說，在裝設欄杆之後，對合時常常都會變得很勉強，因此就要一邊進行假組合，一邊思考解決對策。

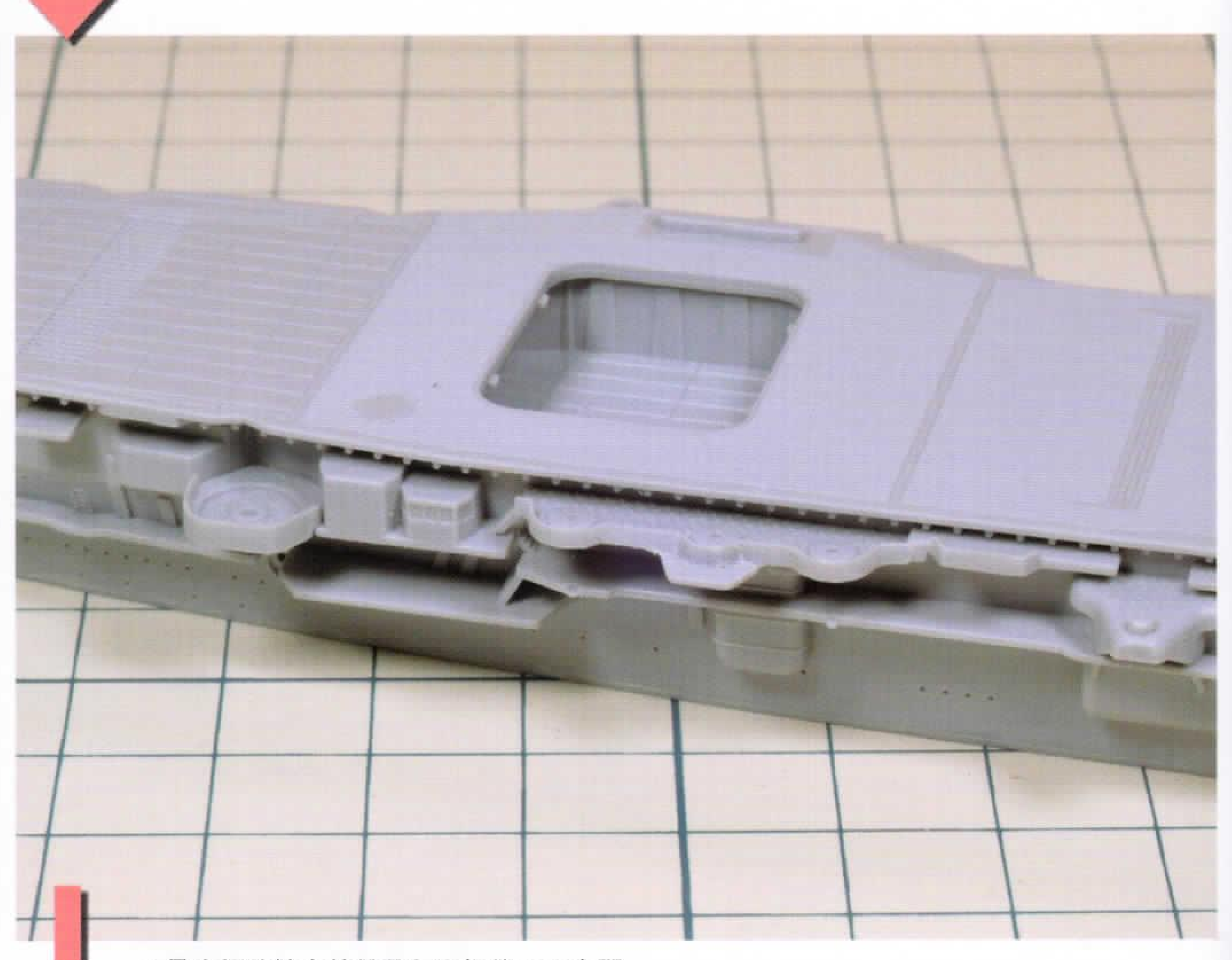


▲總而言之，為了要觀察情況，就先把側面零件卡上去進行假組合把。

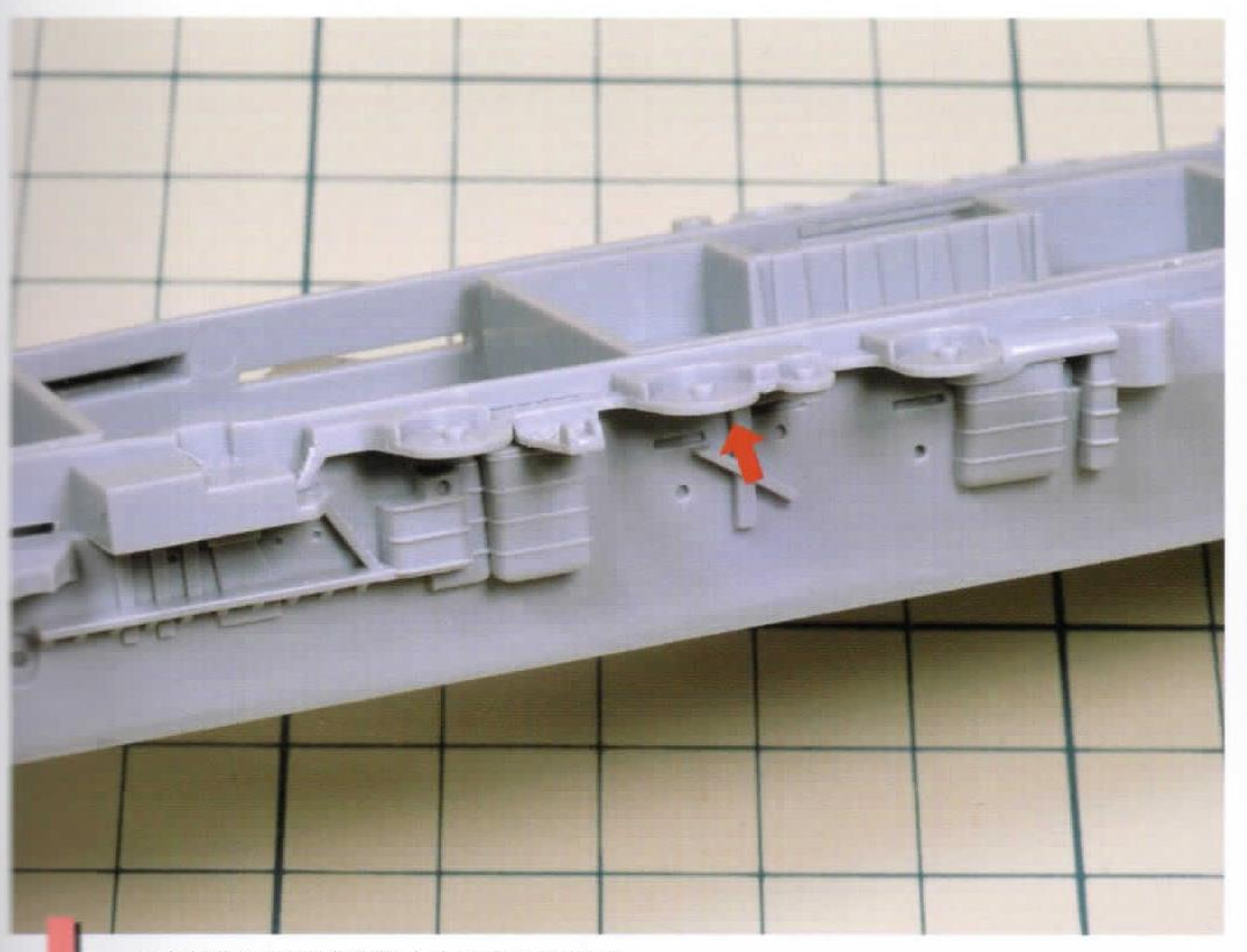


上下相疊的地方要特別注意!!

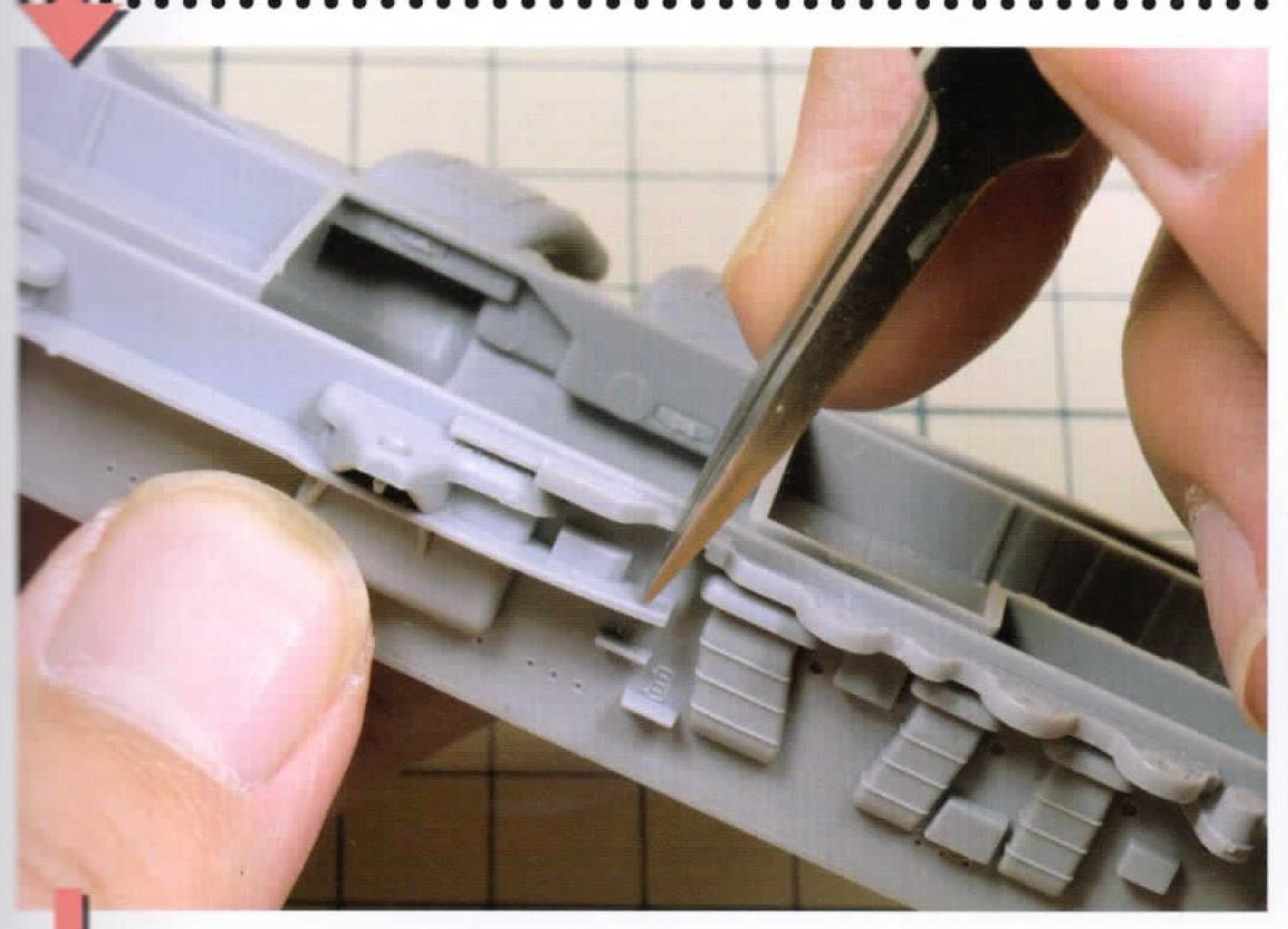
▲空母的側面很多地方都有通路、機槍/高角砲座上下相疊，因此要一邊假組合，一邊去想組裝順序。



▲最麻煩的地方就是飛行甲板的正下方那一層。由於甲板零件比較厚，不像實艦那樣還有足夠的間隔空隙，因此不要全部都裝上欄杆才是比較理想的做法。在這個階段中，就要仔細確認到底是哪些部分要裝上欄杆。

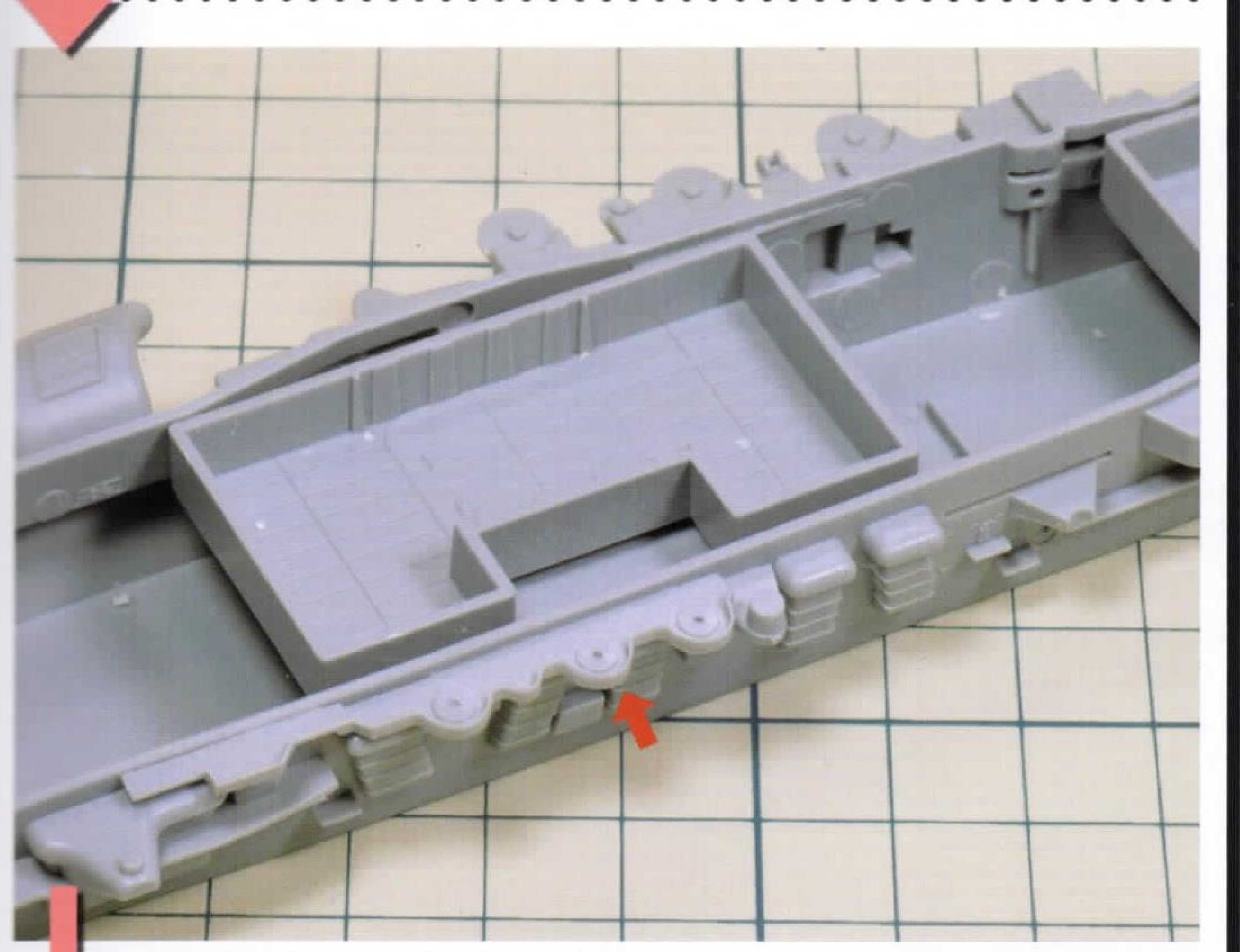


▲由於紅色箭頭處會裝上有防盾的高角砲，因此就不裝設欄杆。像這樣，要先仔細確認那些原本就不用裝上欄杆的地方。

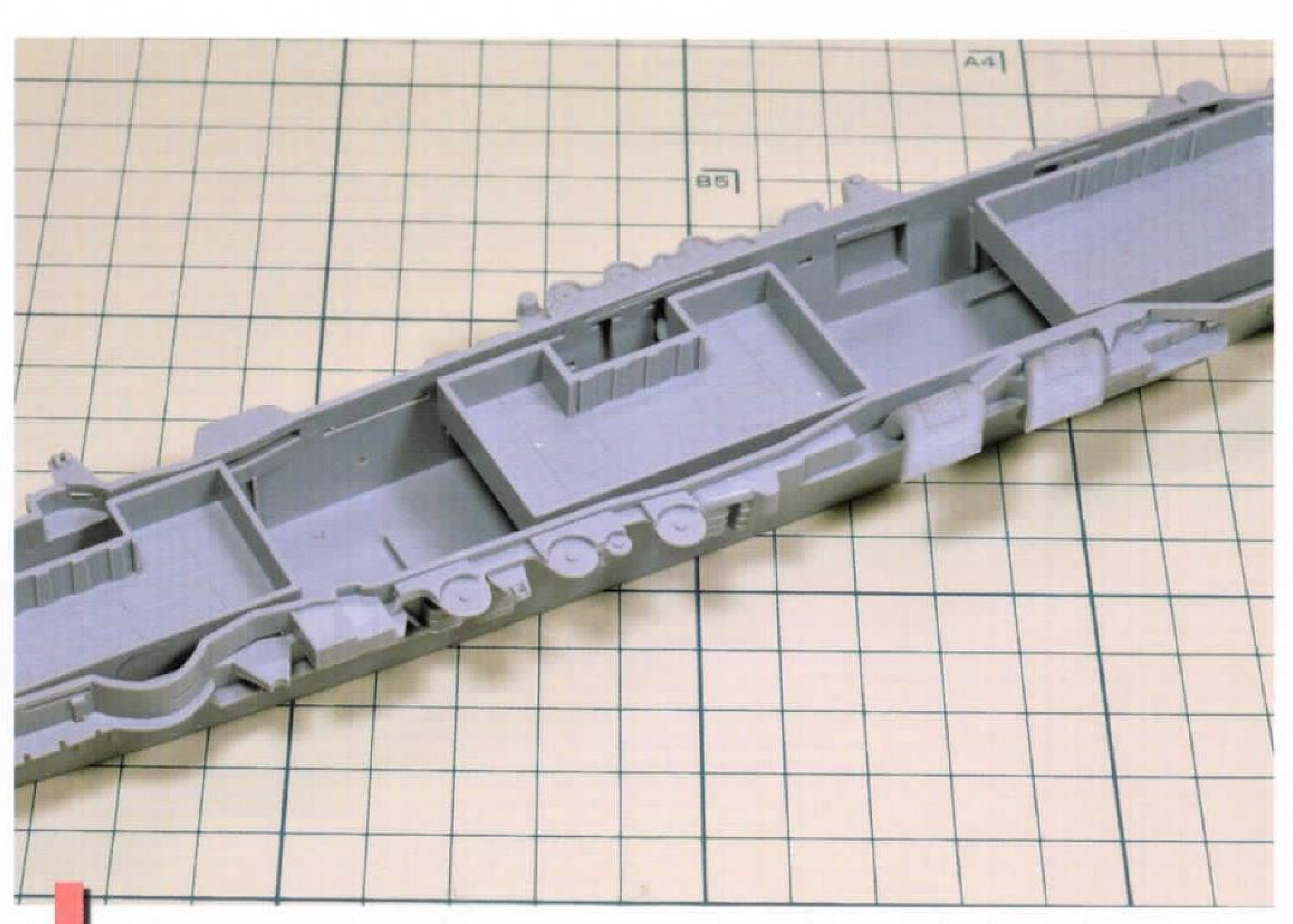


一定要確認鑷子能不能伸進去

▲對於那些有重疊的地方，一定要實際確認鑷子能不能從上面伸進去。由於蝕刻片欄杆零件如果不像照片這樣從上面夾住，在接著時就會很難保持零件的定位(如果無法保持穩定，零件就會搖來搖去，沒辦法黏得很好)，因此就不要奢望能從側面把它裝進去。雖然鑷子多少有點傾斜也沒關係，不過還是盡量要讓它能從上方進行作業。

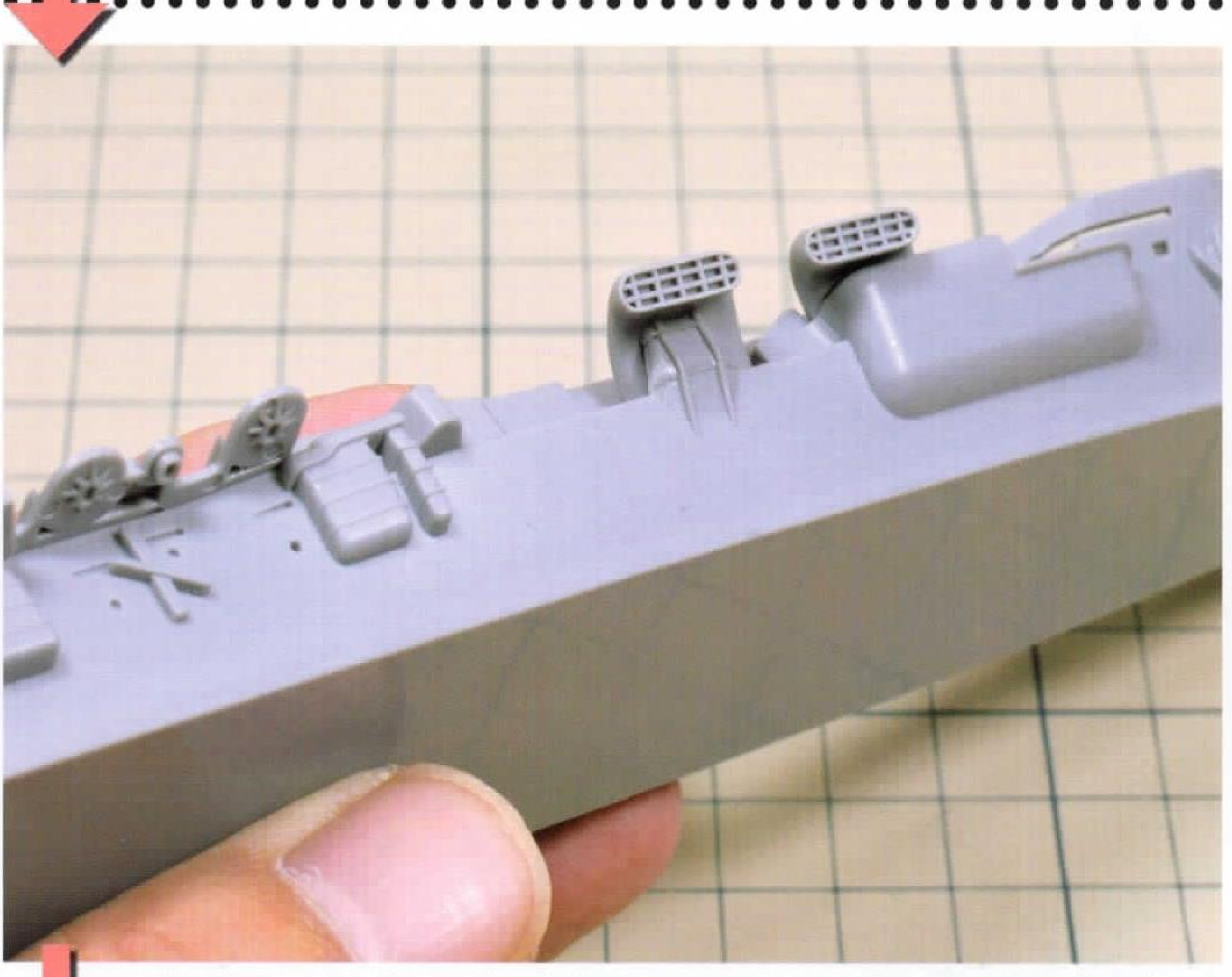


▲紅色箭頭的機槍座零件因為是採舷牆構造，因此可以先黏上去，不過如果是上下重疊且要裝欄杆的零件，就要先個別處理完之後再裝上去。

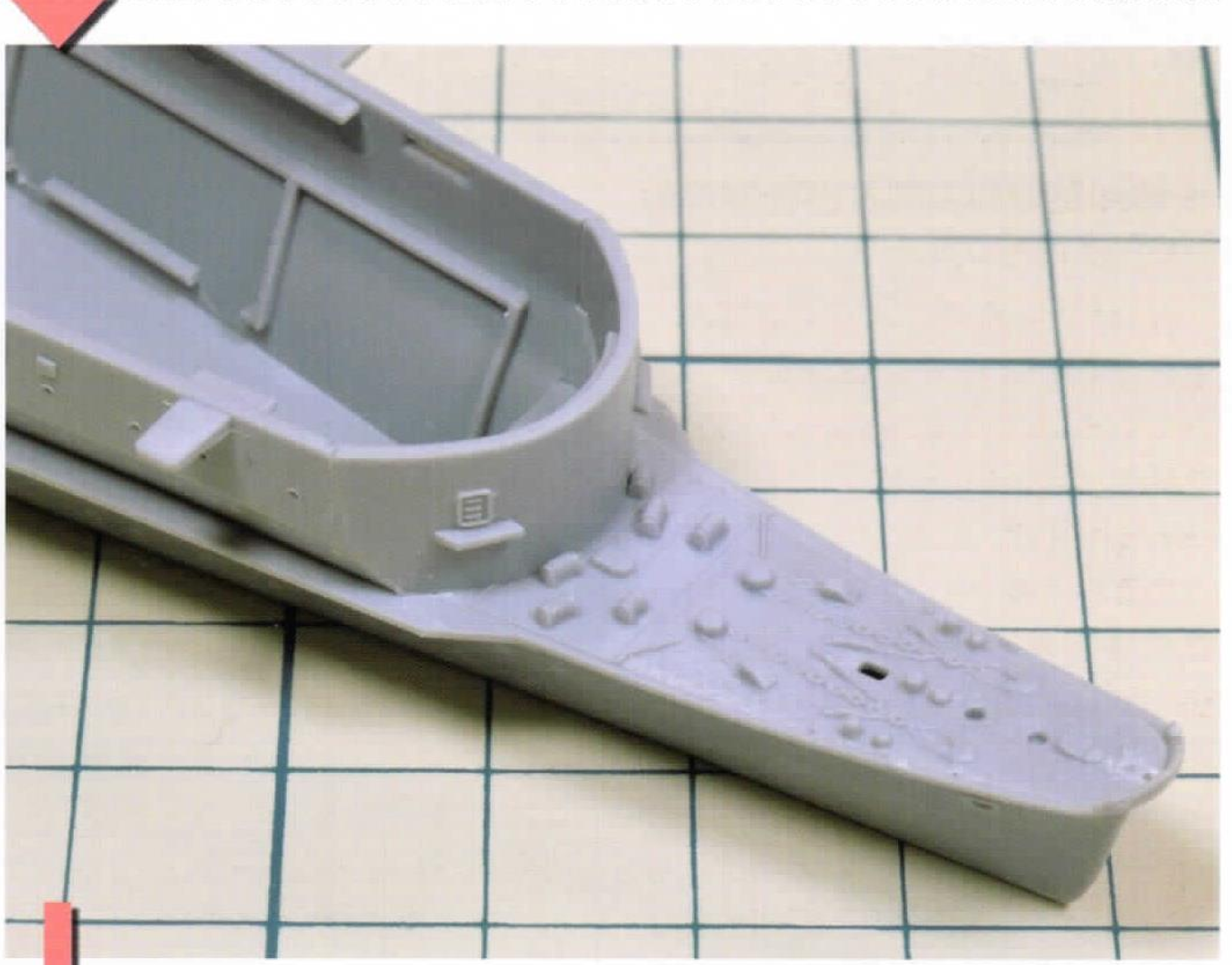


側面的組合就到此為止

▲把那些裝上去也沒關係的零件先黏到艦體上面去，飛行甲板則要在另外塗裝之後才進行裝設。

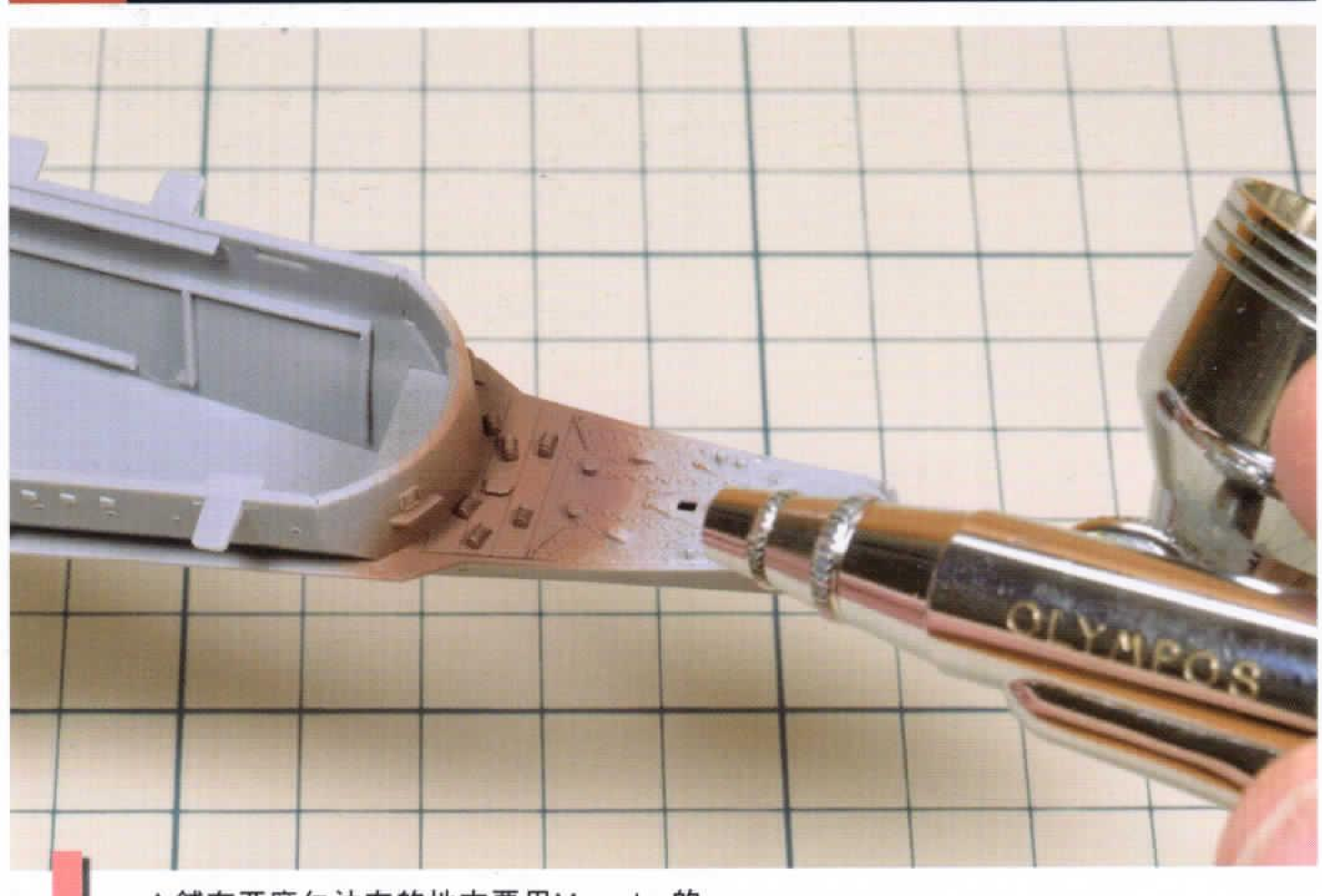


▲煙囪等零件如果有進行細節追加的話，有時也會須要另行塗裝，但由於這次幾乎是直接使用原始零件，因此就把它先黏上去了。如果把瑣碎的零件全部都分散的話，塗裝手續就會變得很繁雜，且還會很容易搞丟零件，所以只要是先裝上去不會產生問題的零件，就盡量把它先黏上去。

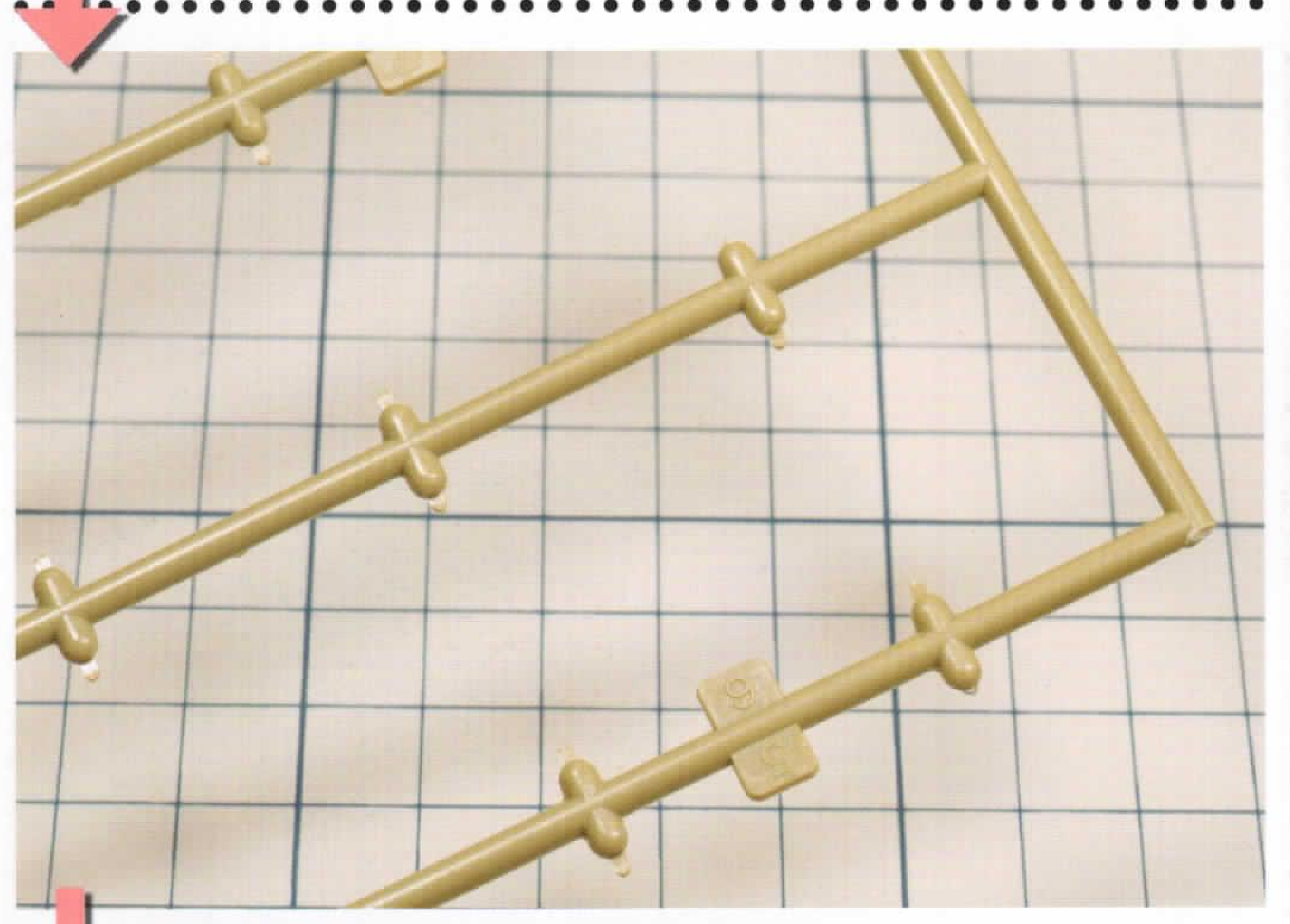


▲接著，就會想要趕快來黏欄杆，不過在艦艏卻有一個地方鋪設著亞麻仁油布。如果先裝上欄杆的話，這亞麻仁油布鋪面在塗裝遮蓋時就會很難操作，因此就要先來把亞麻仁油布鋪面搞定。

重現甲板的亞麻仁油布鋪面

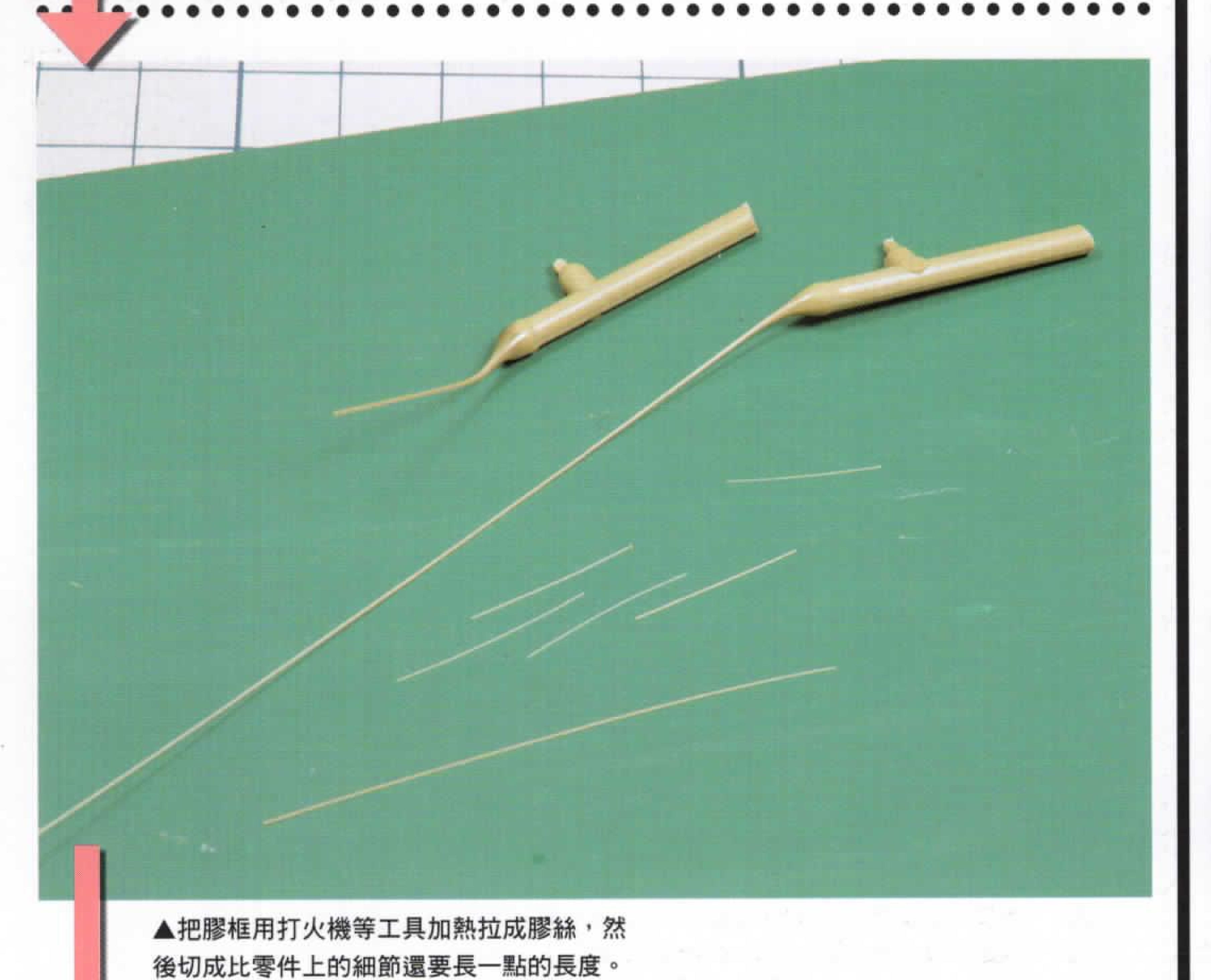


▲鋪有亞麻仁油布的地方要用Mr.color的「亞麻仁油布色」以噴筆噴塗，由於之後會做遮蓋，因此噴出去也沒關係。

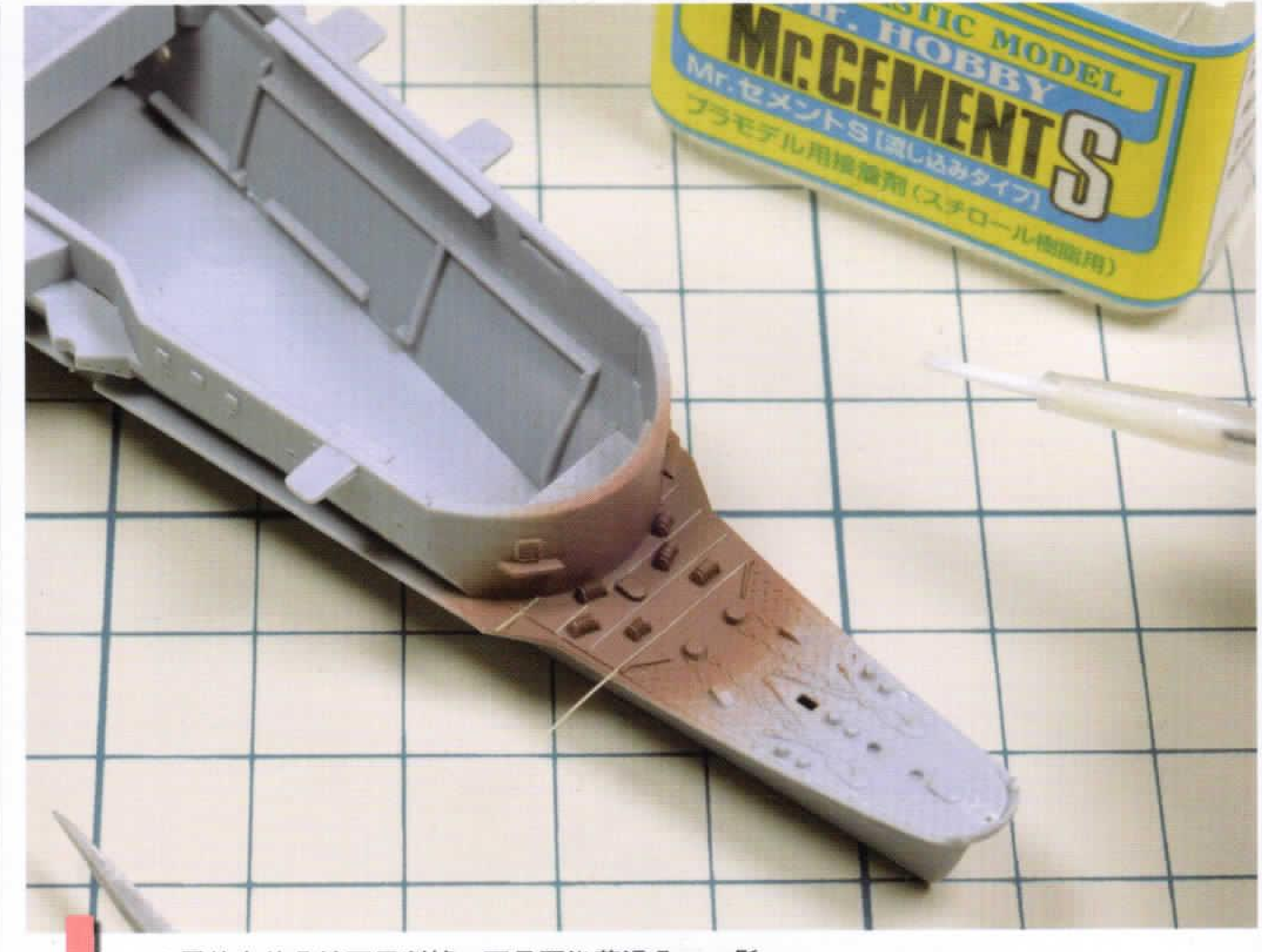


以膠絲來重現亞麻仁油布鋪面的壓條

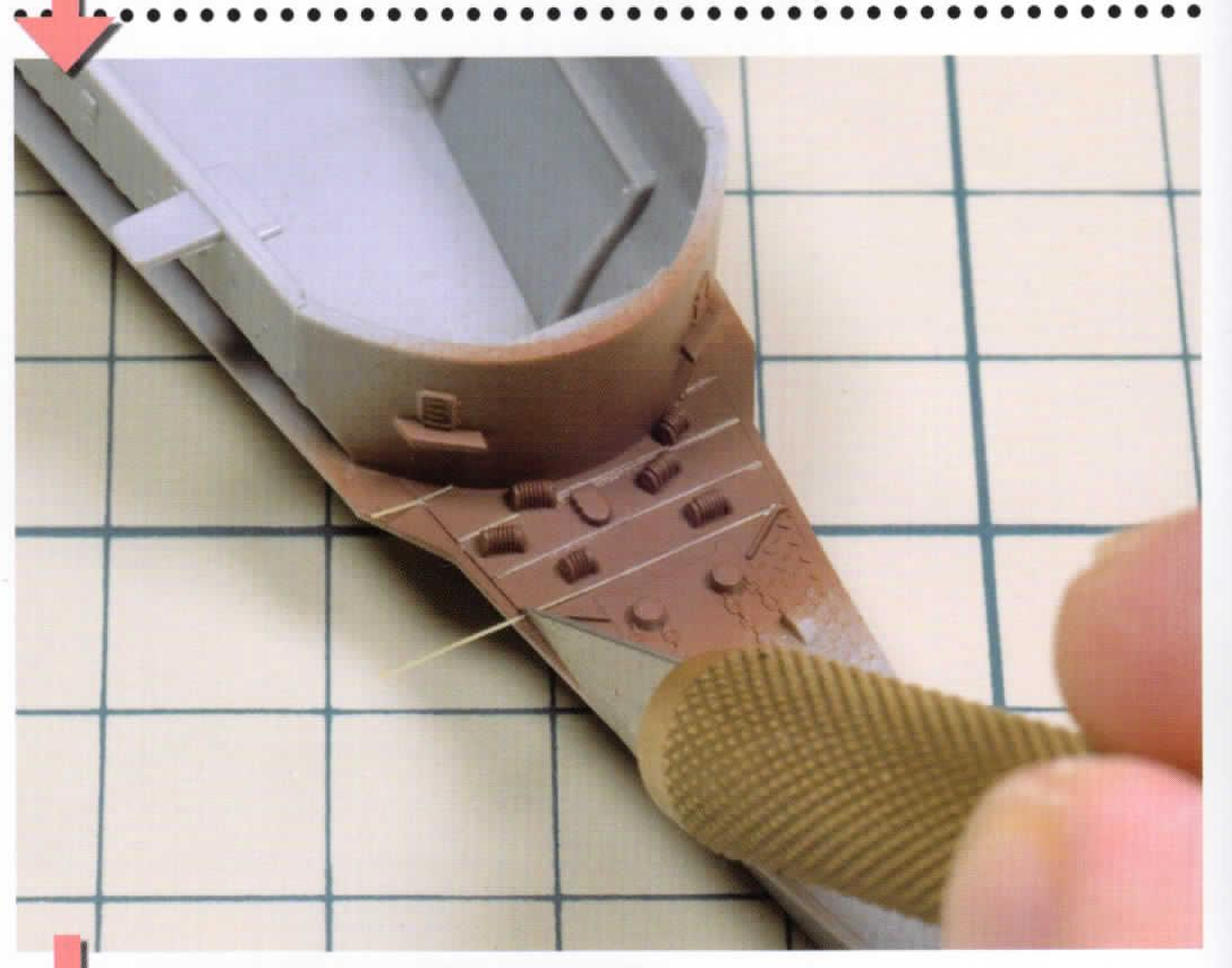
▲套件中有以凸模來呈現亞麻仁油布鋪面的壓條，在此想要把它塗成黃銅色，不過如果使用遮蓋方式來塗，實在是沒有辦法作的很細緻。雖然也能用黃銅線換上去，但卻會有溢膠的問題，要做得漂亮可說是相當困難，因此在這裡就要運用AFV模型中常會出現的土黃色膠框來製作。



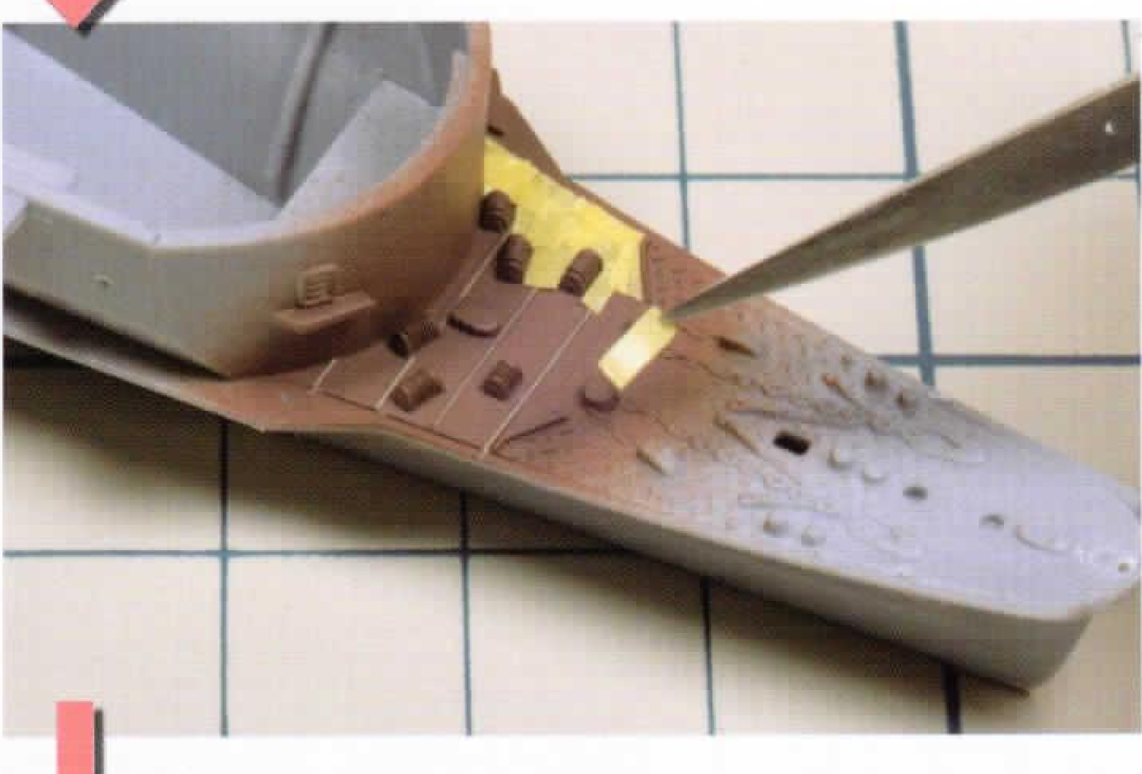
▲把膠框用打火機等工具加熱拉成膠絲，然後切成比零件上的細節還要長一點的長度。



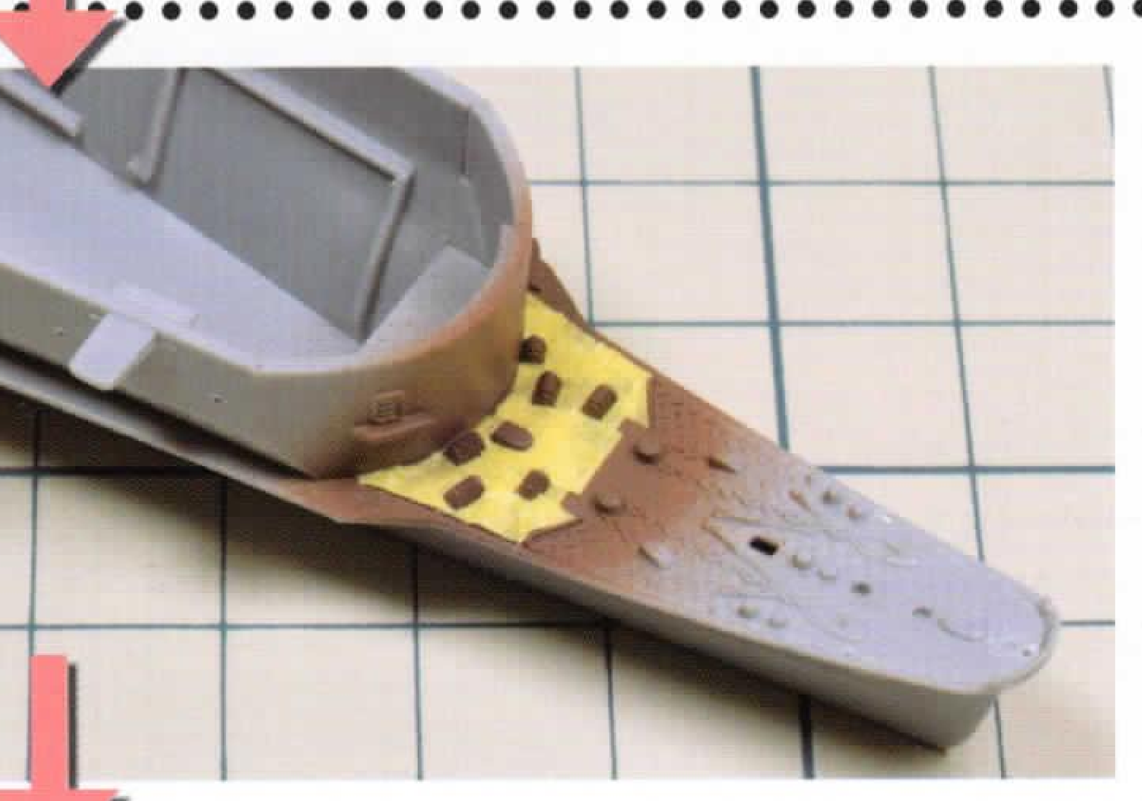
▲零件上的凸線不用剷掉，而是要沿著這凸線把膠絲黏上去。黏合的時候使用S膠水，以刷毛尖端一點一點地塗上去，如此一來就能讓溢膠很不顯眼。另外，在黏合的時候若能把其中一端對齊，事後處理就會比較輕鬆。



▲黏完之後，要用筆刀的刀尖以壓斷的方式把多餘的膠絲裁掉。如果有換過新刀刃的話，只要輕輕一壓就能輕鬆把膠絲切斷。



◀壓條製作完畢之後，就要把亞麻仁油布鋪面的部份遮蓋起來，使用切細的膠帶貼上。



◀在遮蓋的時候要避開捲纜機，如果有把錨鍊換成金屬零件的話，也要在裝設欄杆之前的階段就把它做完。

裝上蝕刻片欄杆零件

不要一口氣把它黏上去，而是要以分段方式一邊折曲一邊把它黏合起來

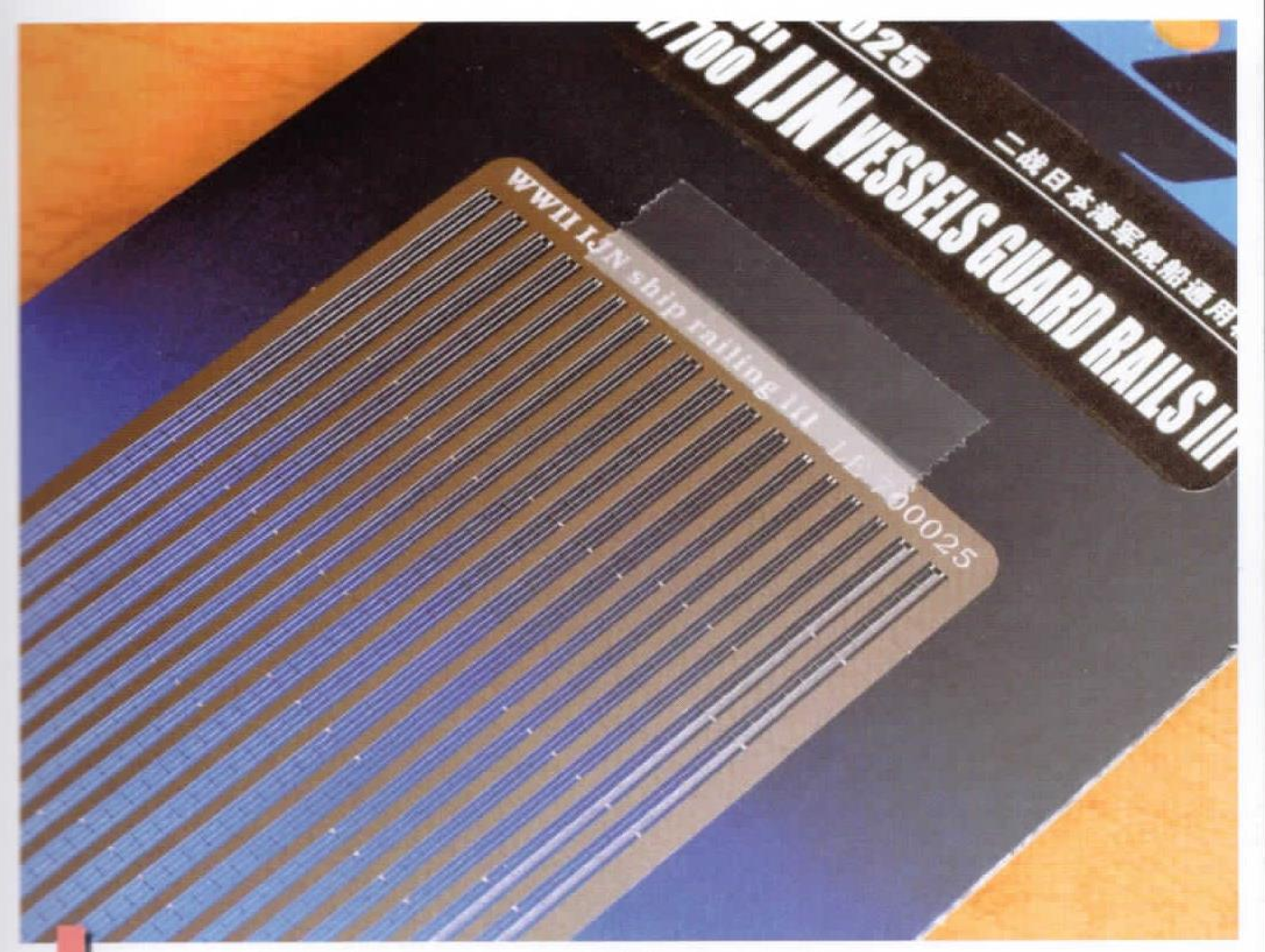
蝕刻片零件欄杆的追加工作，大致上可以分為兩種作業方法。

第一，先把欄杆折成配合零件的形狀，然後再行接著。這種方法如果不能完美配合零件形狀的話，就會沒辦法好好黏合，雖然在折形狀的時候會稍微辛苦一點，不過就那些直線與圓形交錯的複雜地方來說，這種方法會比較好用。

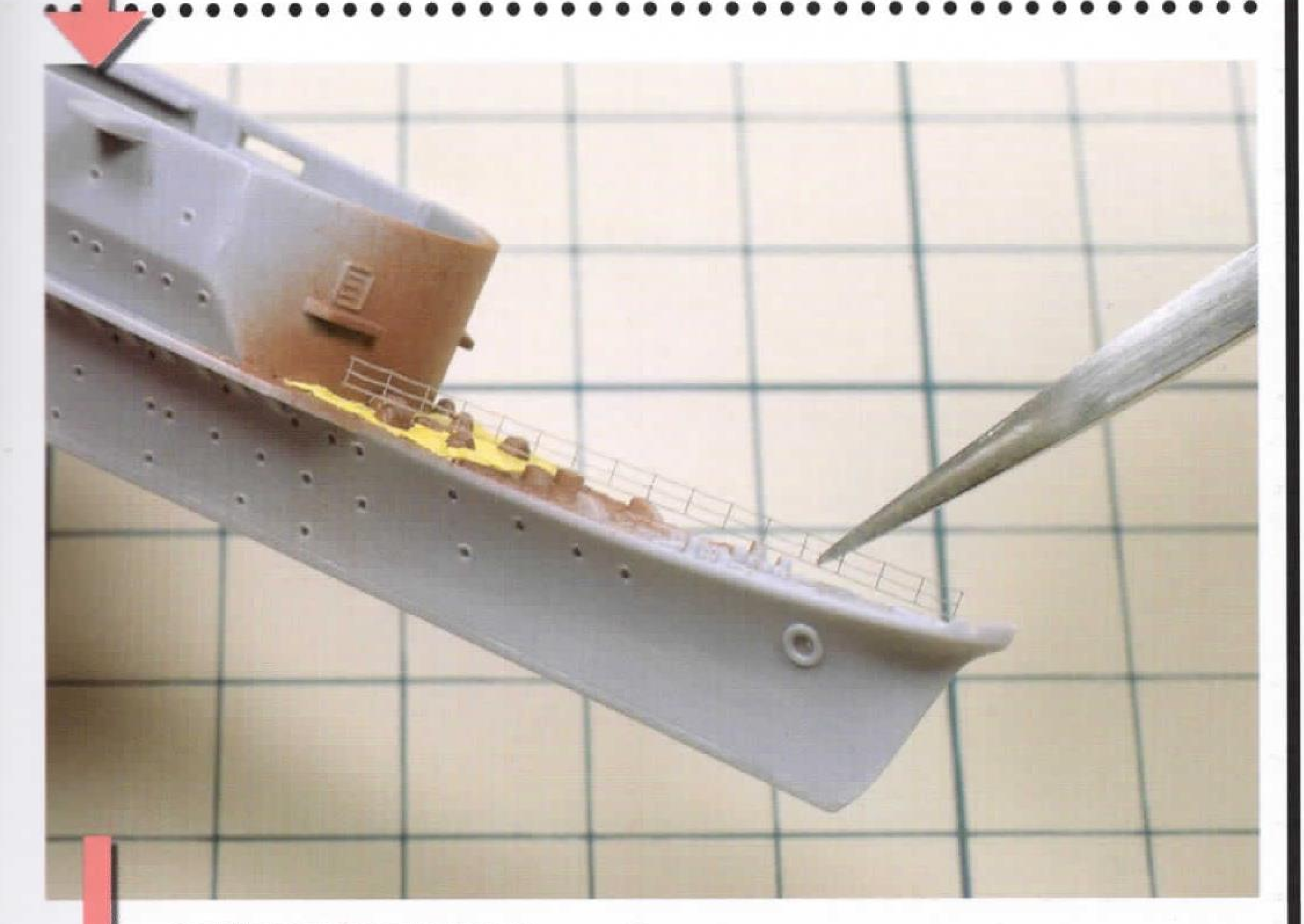
另外一種，就是一邊黏合，一邊折曲的方法。首先，若要使用這種方法，必須要先選用柔軟的黃銅製蝕刻片才行(最近的欄杆蝕刻片大多都是堅硬的不鏽鋼製品，挑這種的話會很難折)。另外，如果碰到形狀複雜的地方，就會很難將形狀調整至美觀。

歸納而言，像戰艦的舷側那種形狀本身比較單純，只要彎出大R角的地方，採用黃銅製的蝕刻片以一邊彎曲一邊黏合的方式製作會比較好處理；而像是空母側面這種形狀複雜的地方，欄杆還分成好幾小段，使用先彎折好之後再黏合的方式會比較妥當。

只要能像這樣掌握「適材適用」的訣竅，就能使裝設蝕刻片零件的工作能夠變得更為簡單。

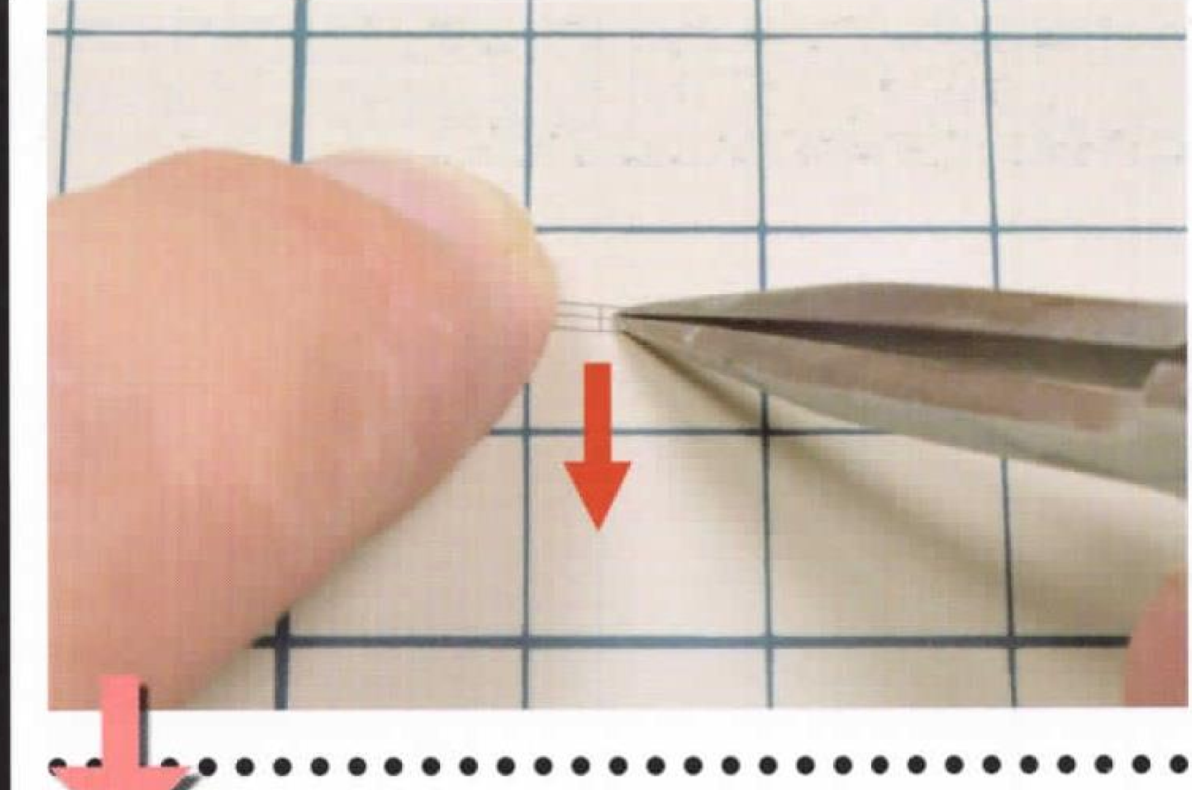


▲這次使用的產品，是由Lion Roar推出的不鏽鋼製蝕刻片套件「日本海軍欄杆組3」(LE700025)。套件中包含有2段欄杆×4列、1段欄杆×4列、2段鍊條欄杆×4列、1段鍊條欄杆×4列、2段鍊條欄杆(下段附網子)×2列。



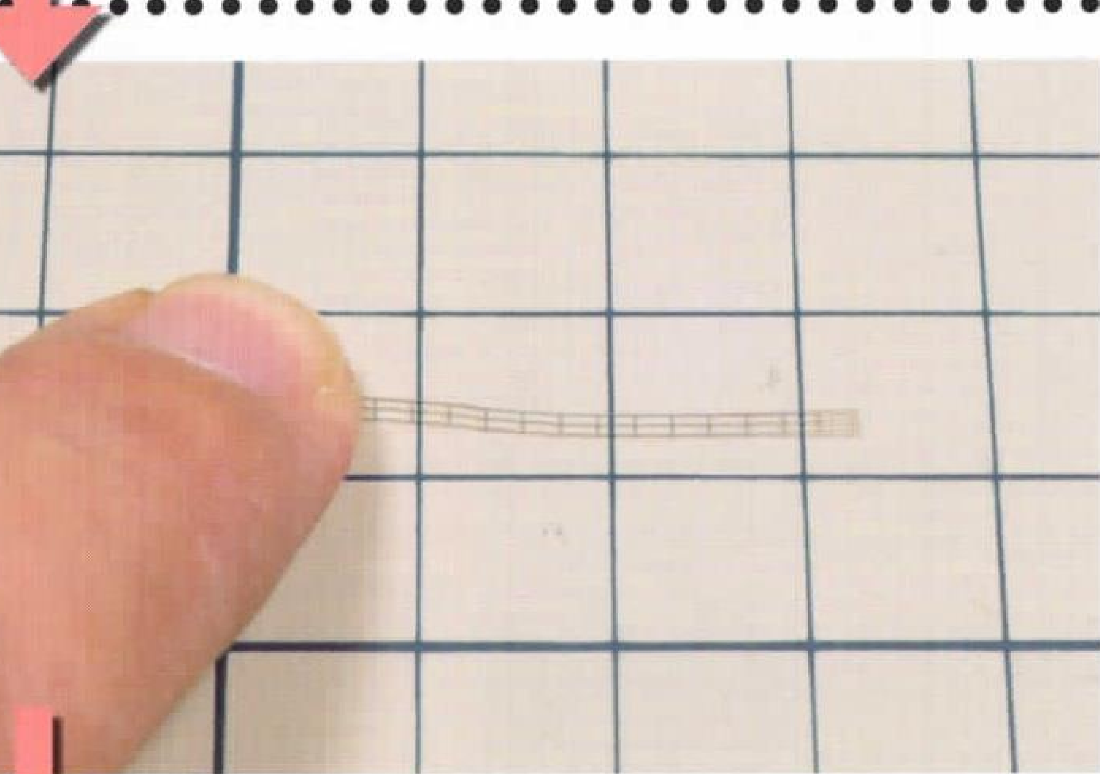
艦艏的反翹要怎麼辦……？

▲首先要從艦艏開始裝起，但由於這欄杆零件是成直線狀，因此無法直接與船艏零件契合。附帶一提，如果使用Joe World出品的蒼龍專用蝕刻片套件，它會從一開始就設計成配合這種弧度的樣子。雖然選那組產品就能輕鬆黏上，但卻還是會有買不到的時候，因此在這裡就要解說一下如何將直線狀的欄杆配合艦艏弧度來彎曲。



首先要先彎一下然後再來對合

◀用手指把蝕刻片壓緊，然後以鑷子向下壓，就能把欄杆彎曲了。彎的時候不要一口氣壓下去，而是要一邊對合零件，一邊進行彎曲。

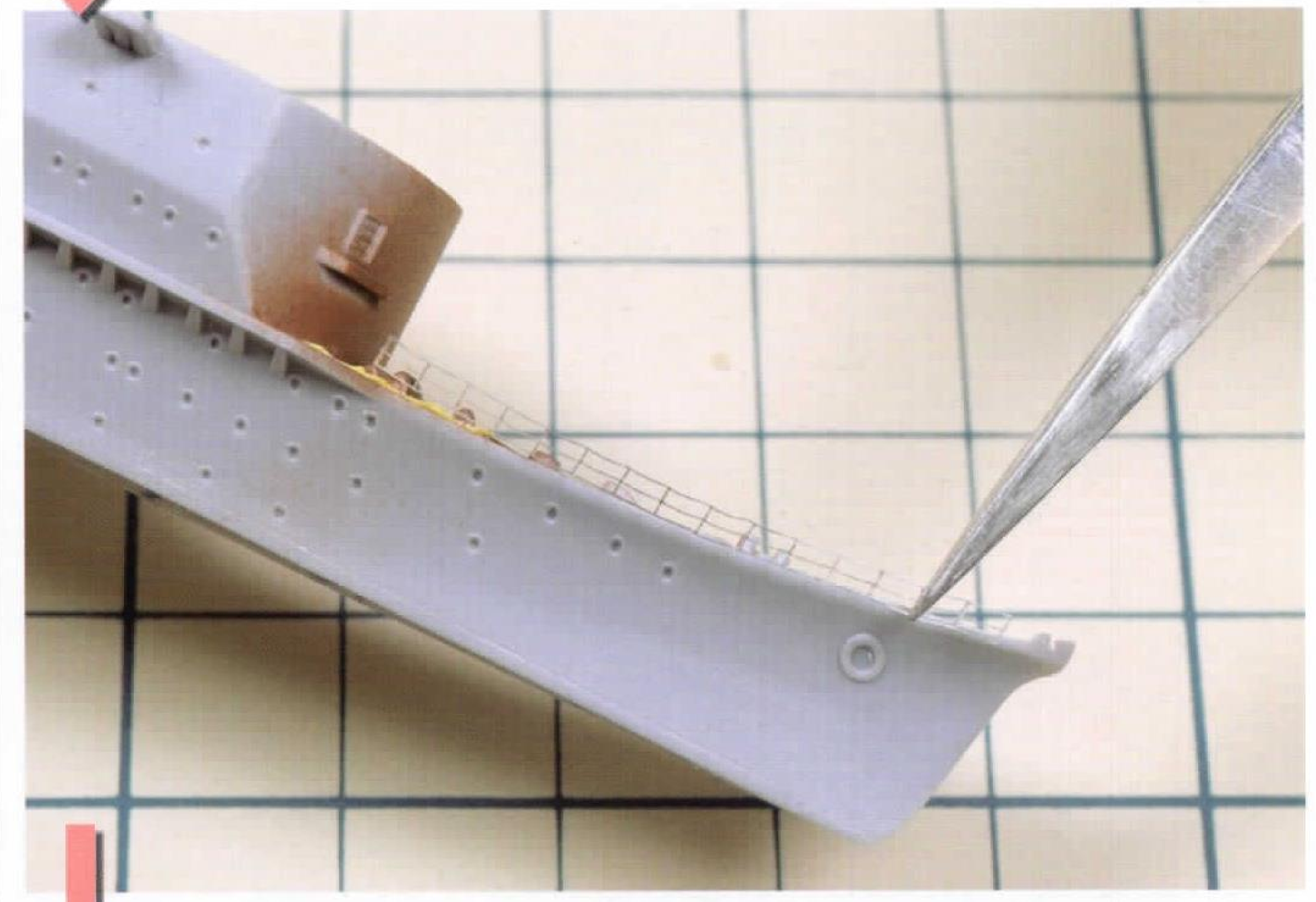


◀彎好一個地方之後，就要往右邊拉一點，然後繼續進行彎曲……只要持續不斷進行這個動作，就能把它彎出漂亮的弧度。



接著劑要把滲流用與果凍狀混合在一起

▲如果讀者已經有看過我的船艦模型製作解說書系列，應該會覺得這很熟悉吧。在黏合蝕刻片零件的時候，要把速乾型的滲流用瞬間接著劑與果凍狀瞬間接著劑混合在一起使用(以下寫為混合瞬間接著劑)。如此一來，就能適量取用接著劑，並且使乾燥速度比較快，取得兩種瞬間接著劑的優點特性。



首先要決定位置

▲由於直接把蝕刻片零件整個黏上去是不可能的事情，因此要先在末端沾一點點果凍狀瞬間接著劑來決定位置。在果凍狀瞬間接著劑乾燥之前，都要以鑷子來保持定位。



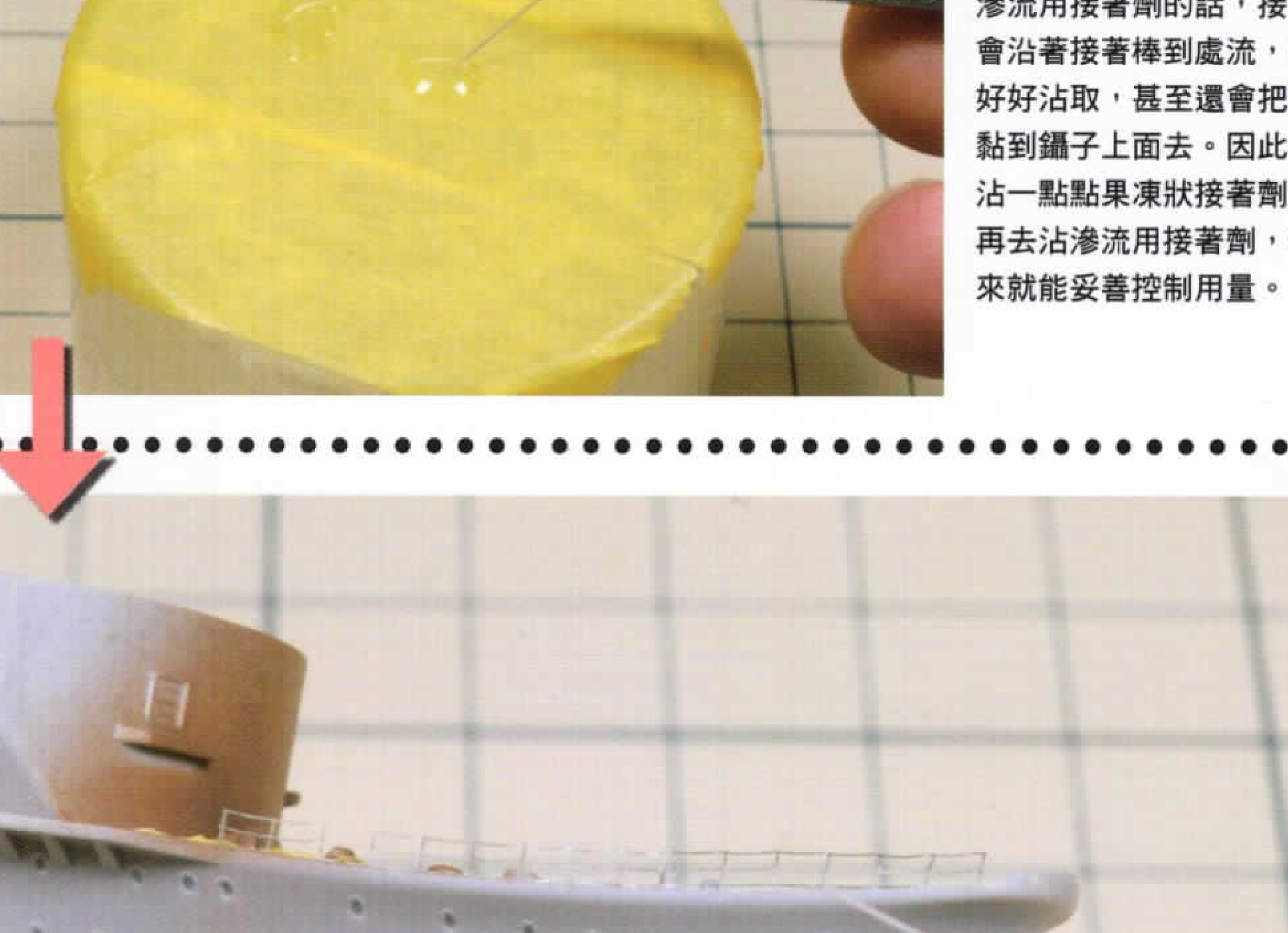
「接著棒」是必需品

◀接著劑之所以會溢出來，最大的原因就是沾太多上去了。因此在這裡就要使用膠絲製作所謂的「接著棒」，以沾取適量的接著劑。



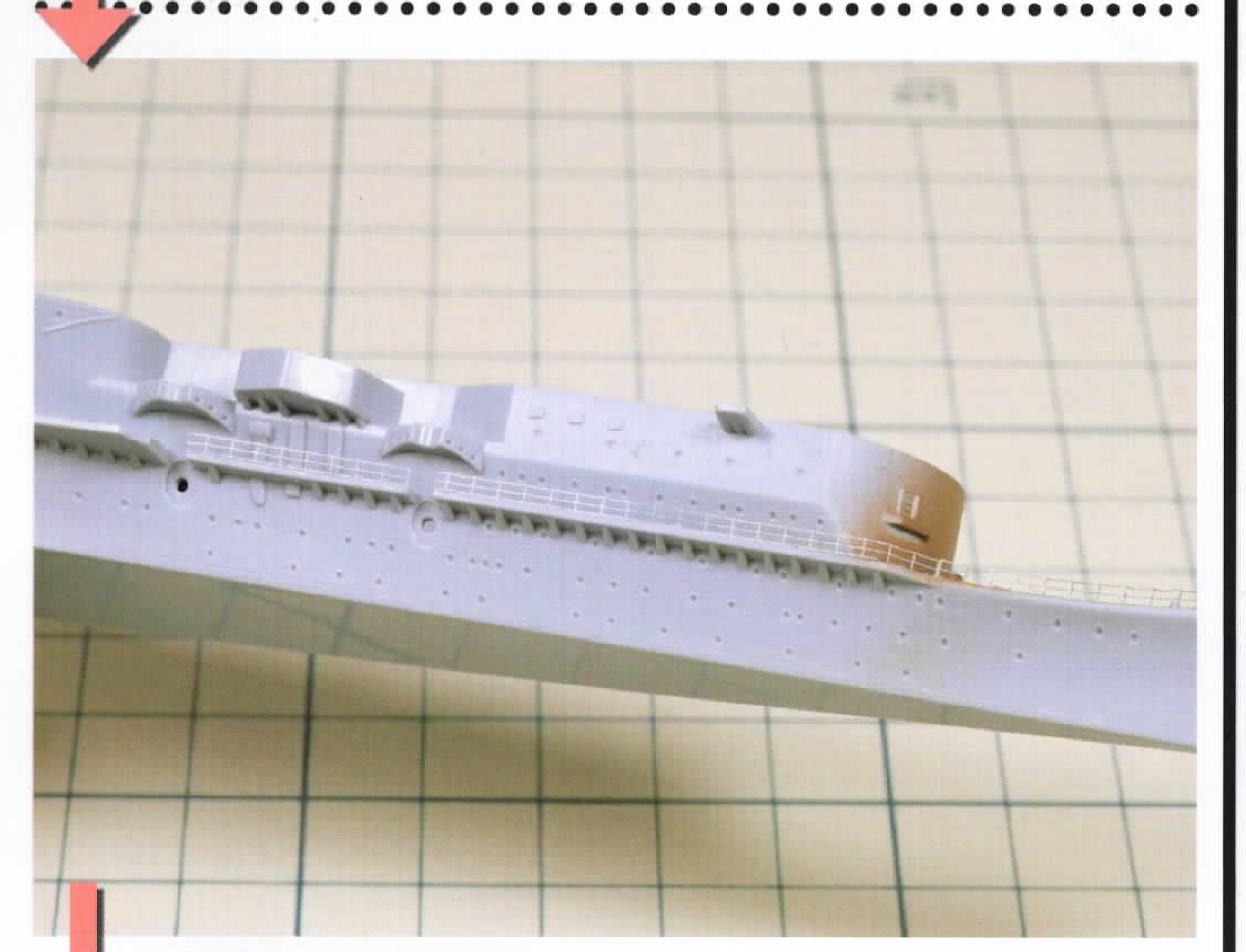
按照果凍狀→滲流用的順序

◀如果把細細的接著棒先沾取滲流用接著劑的話，接著劑就會沿著接著棒到處流，沒辦法好好沾取，甚至還會把接著棒黏到鑷子上面去。因此就要先沾一點點果凍狀接著劑，然後再去沾滲流用接著劑，如此一來就能妥善控制用量。

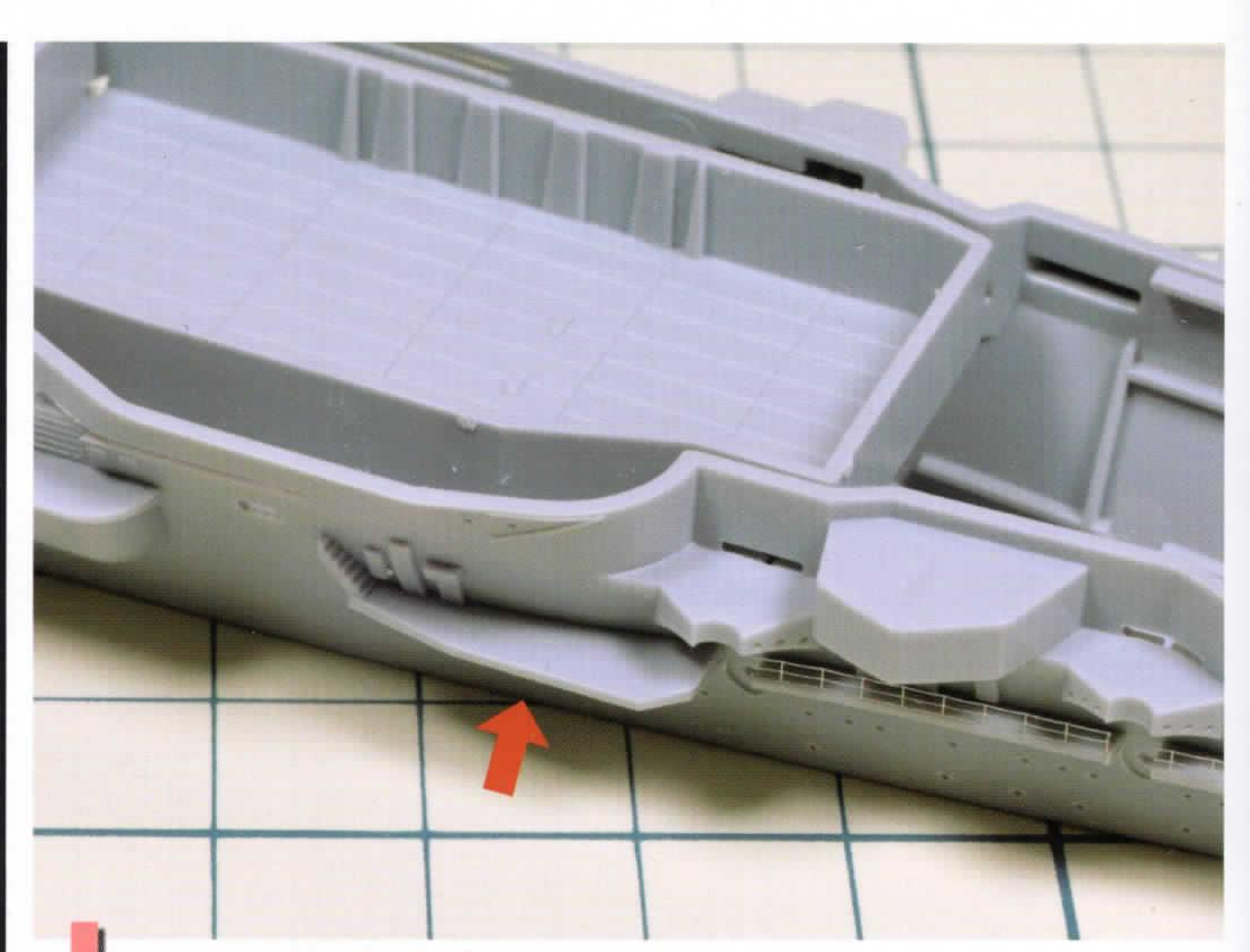


基本上要沾 2、3 次用以補強

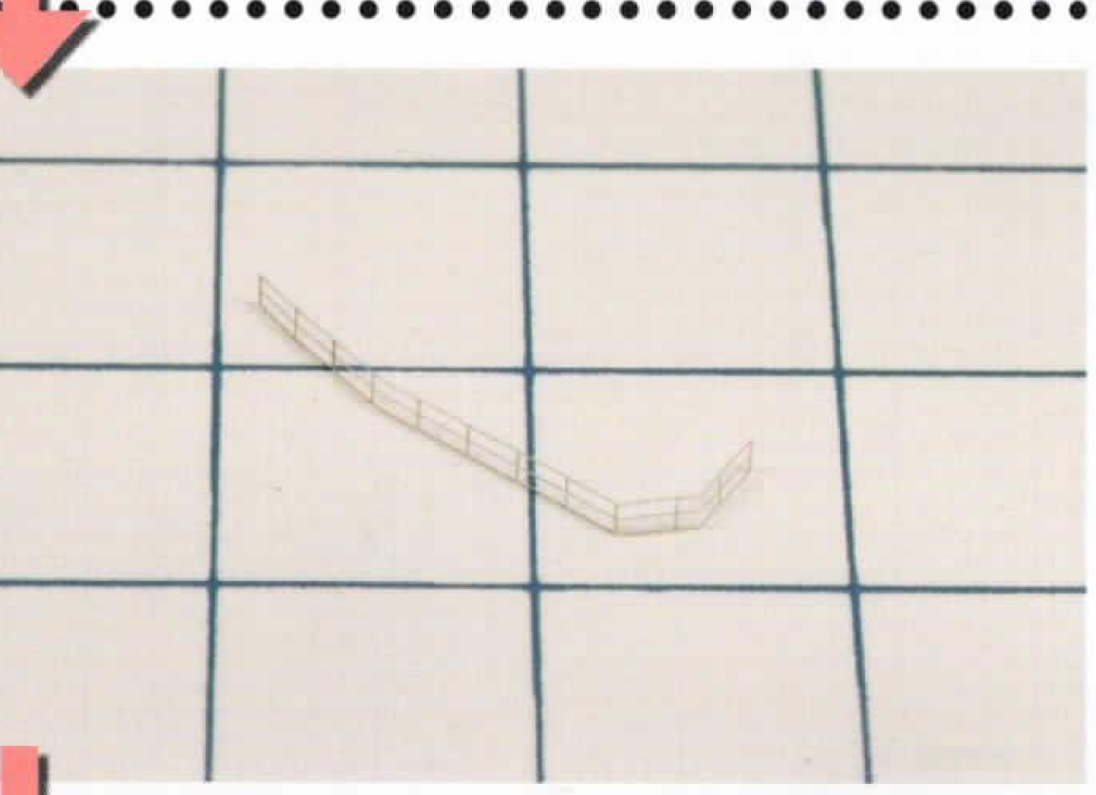
▲在黏合蝕刻片欄杆零件的時候，如果只上一次膠，可能就會產生溢膠或是黏不牢的情形。因此就要先以果凍狀瞬間接著劑固定位置之後，再依序沾取果凍狀→滲流用形成混合瞬間接著劑，將它滲進去做補強。要以少量多次的方式，滲入2、3次接著劑。



▲裝上欄杆的時候，記得要避開有支柱的地方。

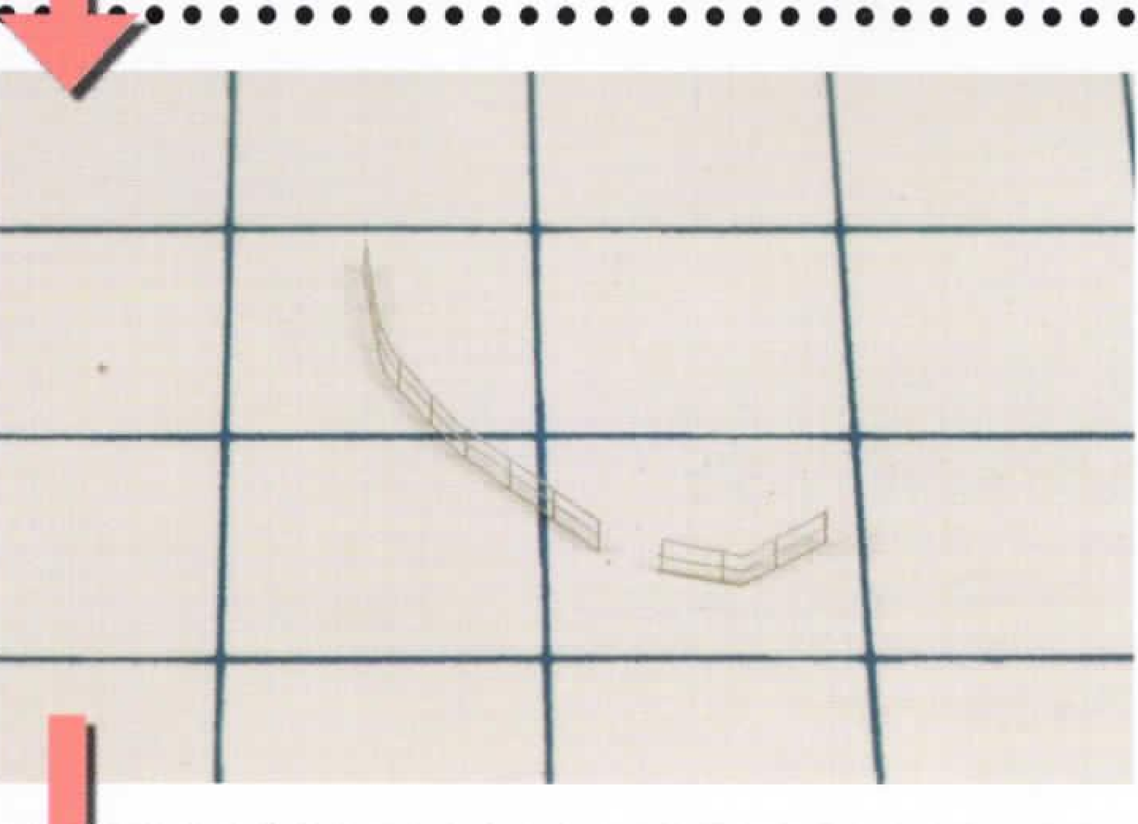


▲黏完比較直線條的舷側部分之後，就要來裝紅色箭頭所指之處的欄杆。由於這裡有3處曲折，形狀比較複雜一點，因此就要先把欄杆彎折好再黏上去。



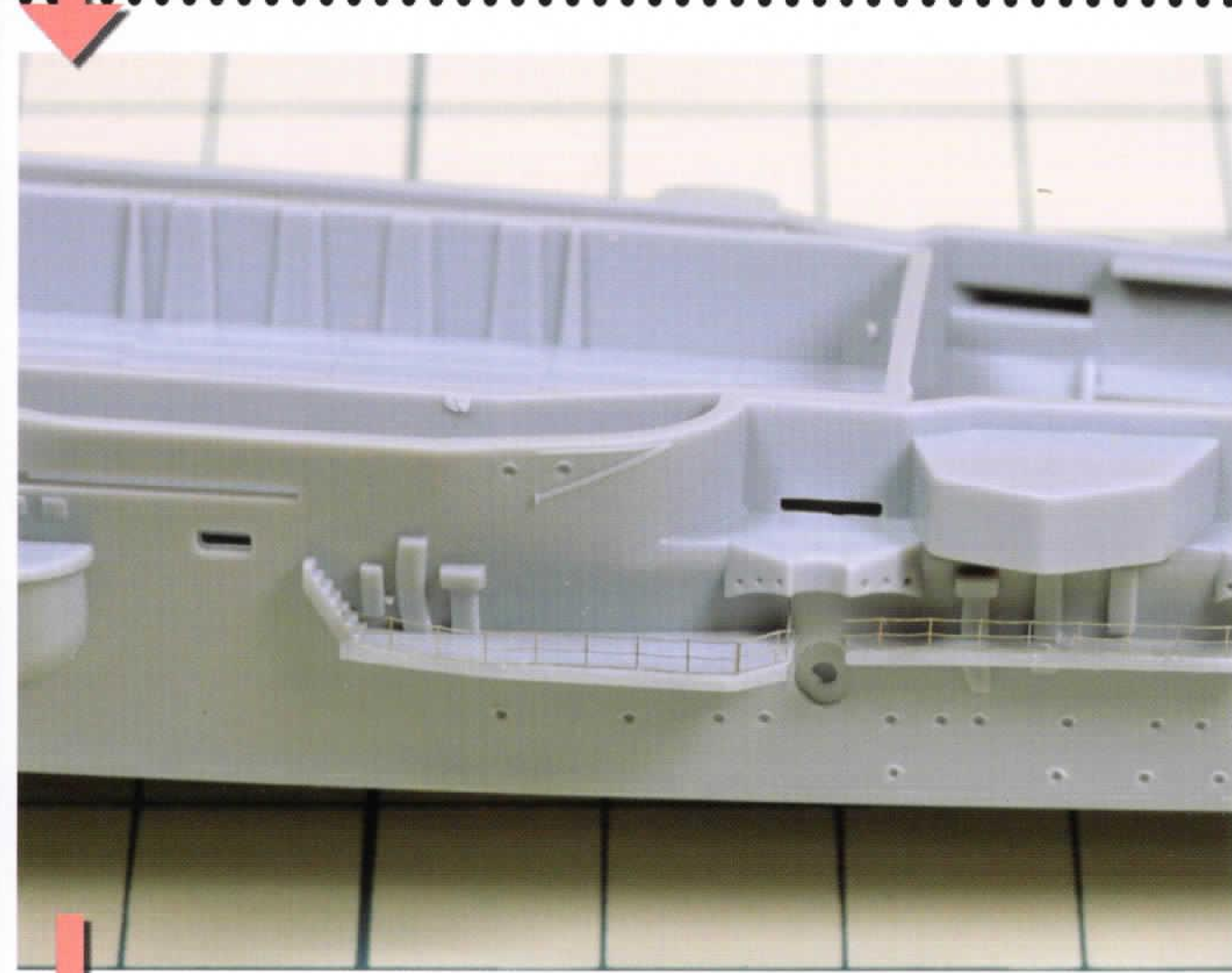
如果想一口氣彎折好的話……

◀如果折角有3個以上的話，想要一次折完恐怕是無法順利如願。若把形狀無法完全契合的欄杆硬是黏上船體的話，在黏合的時候就要施力去調整，因此沒有辦法順利進行。

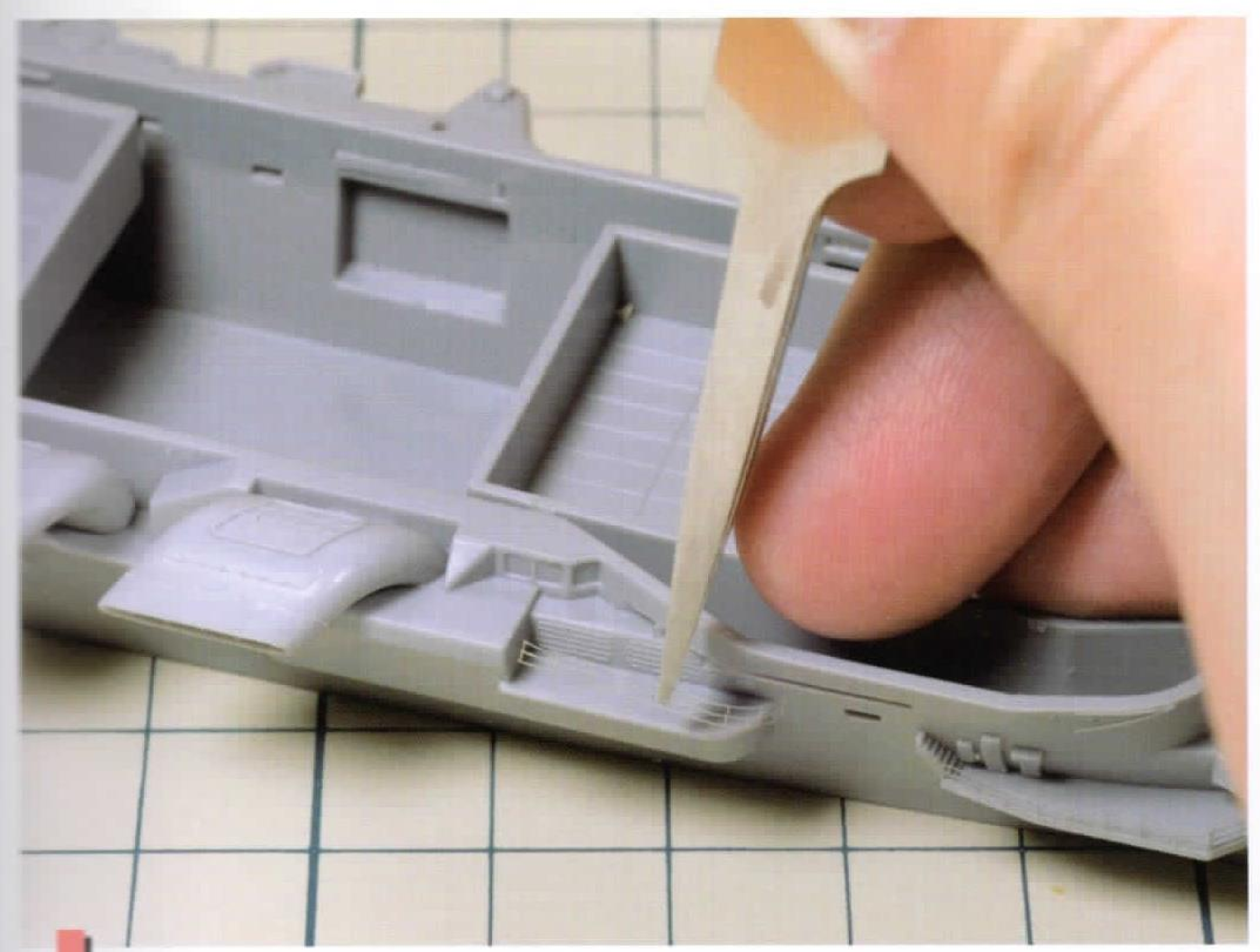


適度分成小段

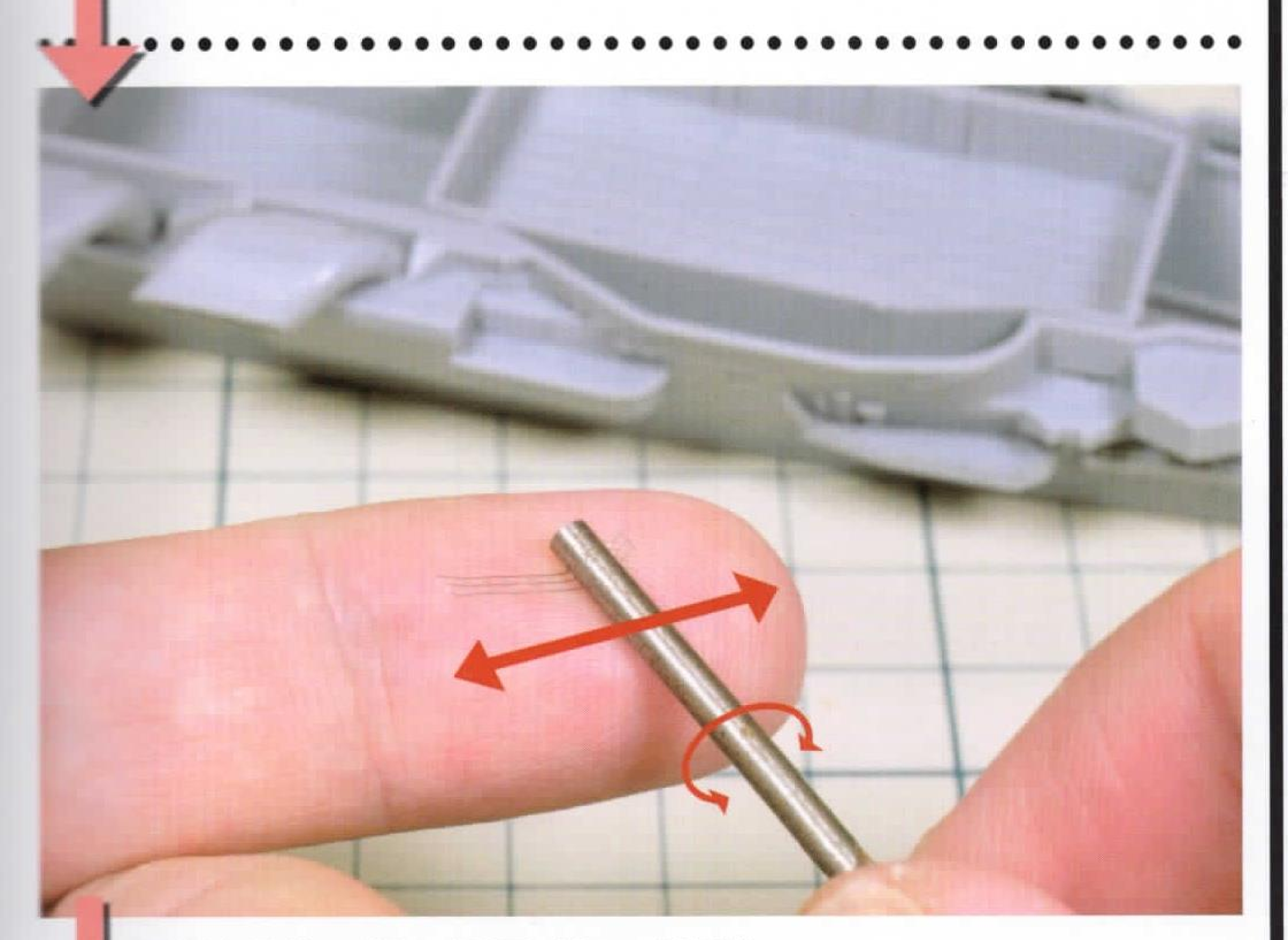
◀像這樣把它分成2段，每一段都只有一個折角的話，在調整形狀的時候就會變得很好操作。雖然這樣感覺起來好像會因為零件增加而提高難度，不過只有這樣才能保持美觀。



▲如果長度對不起來的話，就要依據實際狀況來切斷欄杆。在黏合的時候也跟其他地方一樣，要按照果凍狀決定位置→混合瞬間接著劑滲流補強的順序操作。

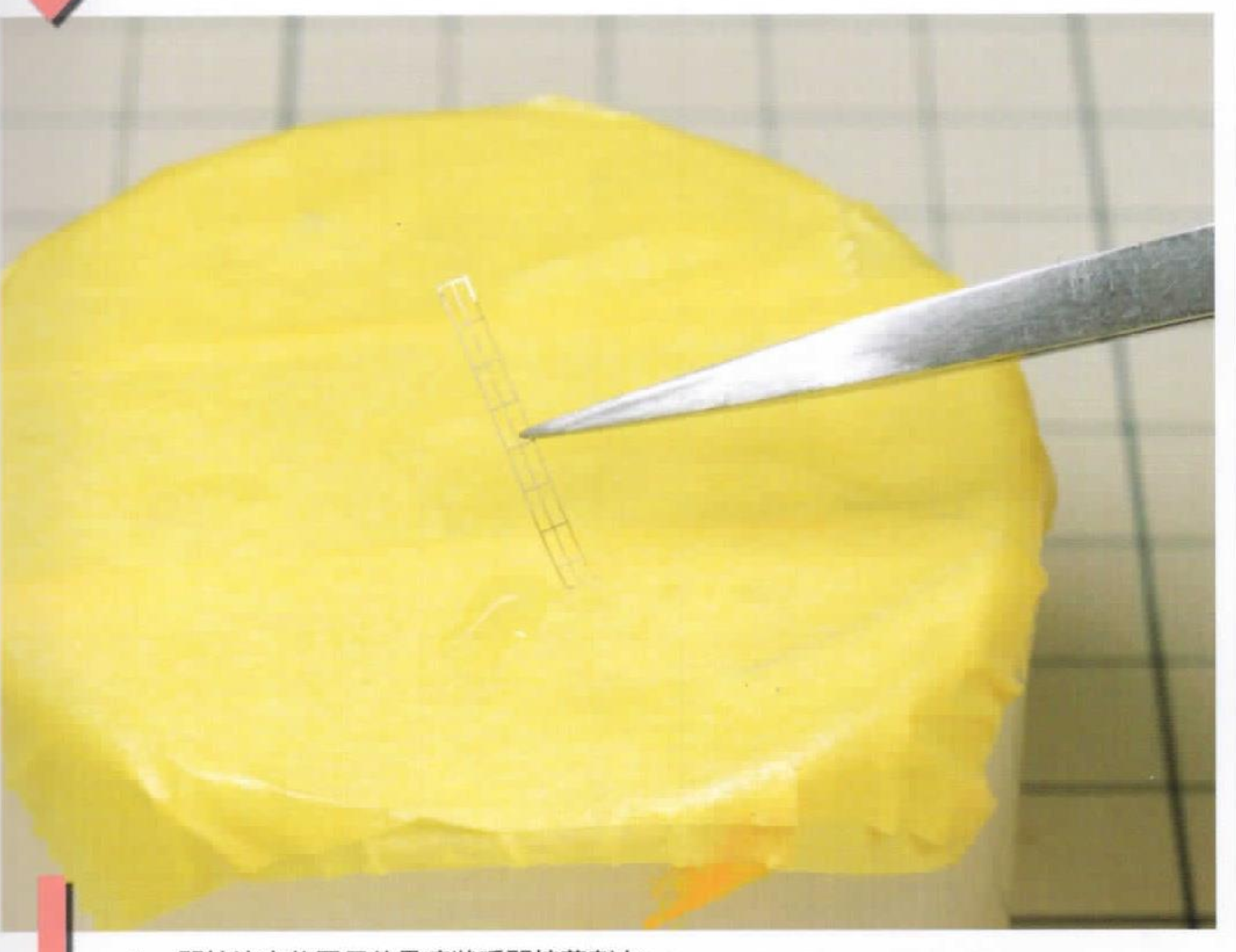


▲這次要來裝上有一部分是圓弧狀的欄杆。

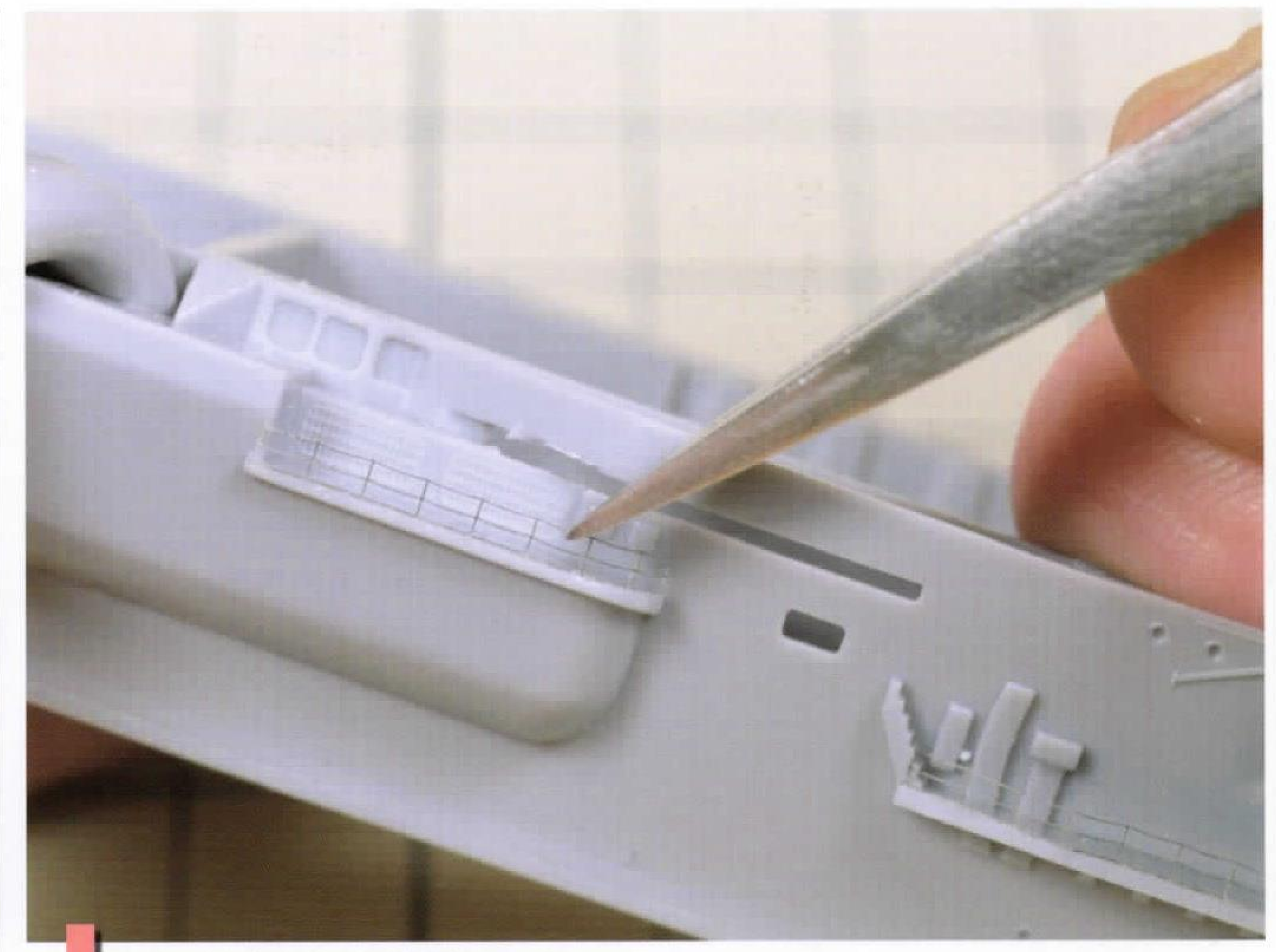


秘訣是比目標R還要"細一點點"

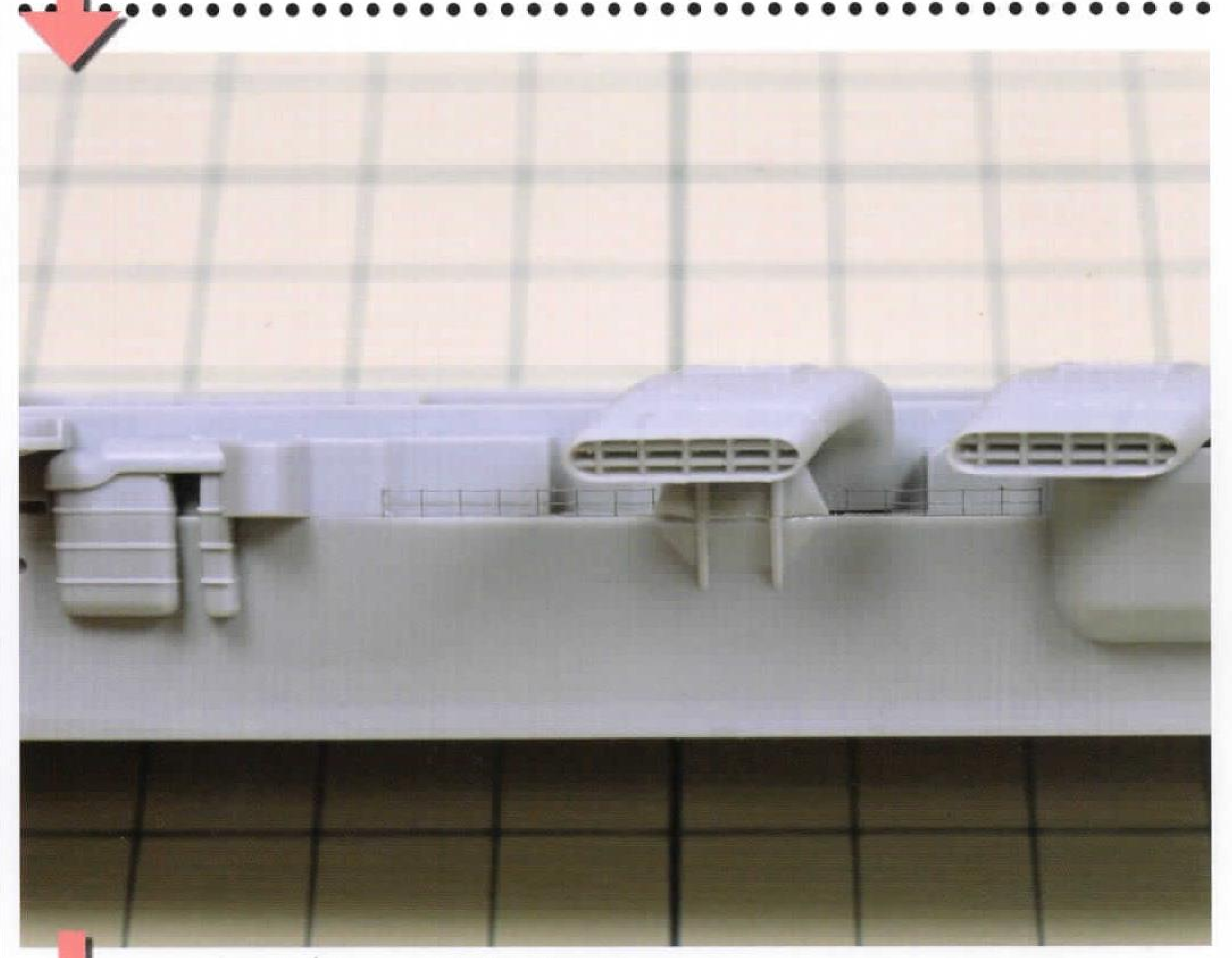
▲把蝕刻片零件放在指尖，然後用鑽頭柄來回滾壓，就能輕易做出圓弧。而在滾壓的時候，要選用比目標R還要稍微細一點的鑽頭。如果彎過頭的話，就要把欄杆重新壓平，然後從頭再操作一次。



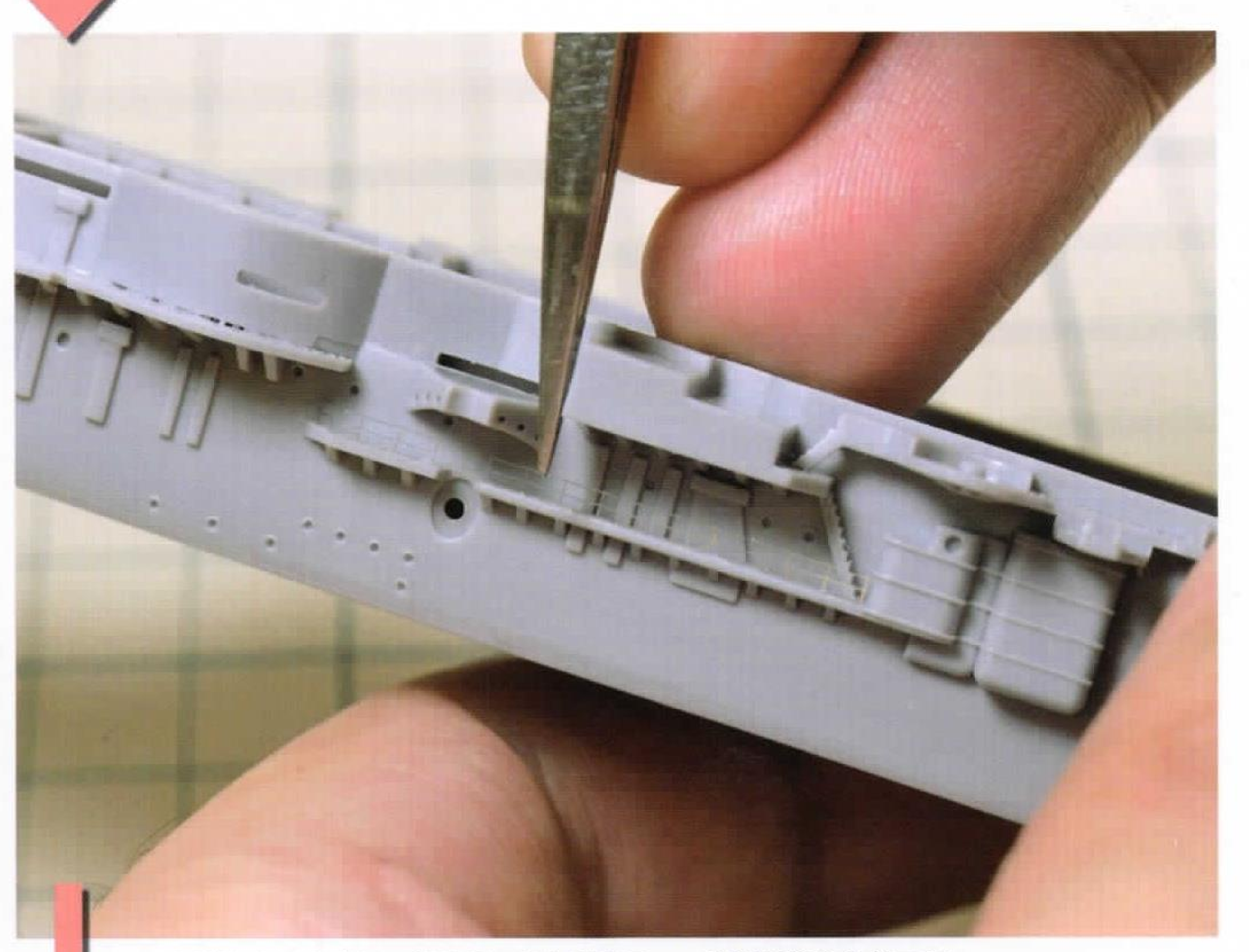
▲一開始決定位置用的果凍狀瞬間接著劑在這裡要沾少一點。像這種比較短的欄杆，只要形狀能確實契合，在兩端沾一點果凍狀瞬間接著劑後就能漂亮地黏上去。



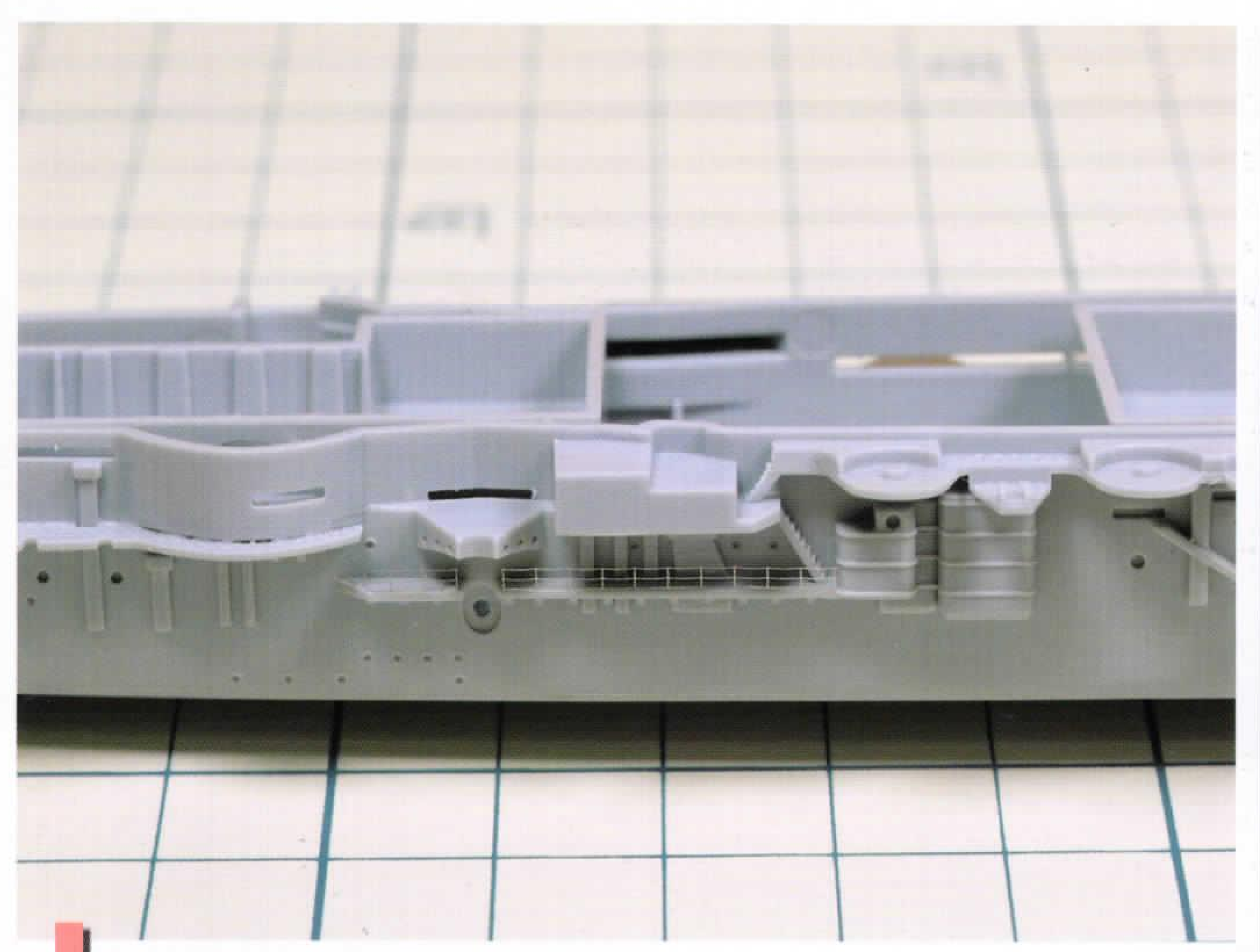
▲前置的假組合要確實進行，如果太長的話，就要用斜口鉗等工具把長度切齊。



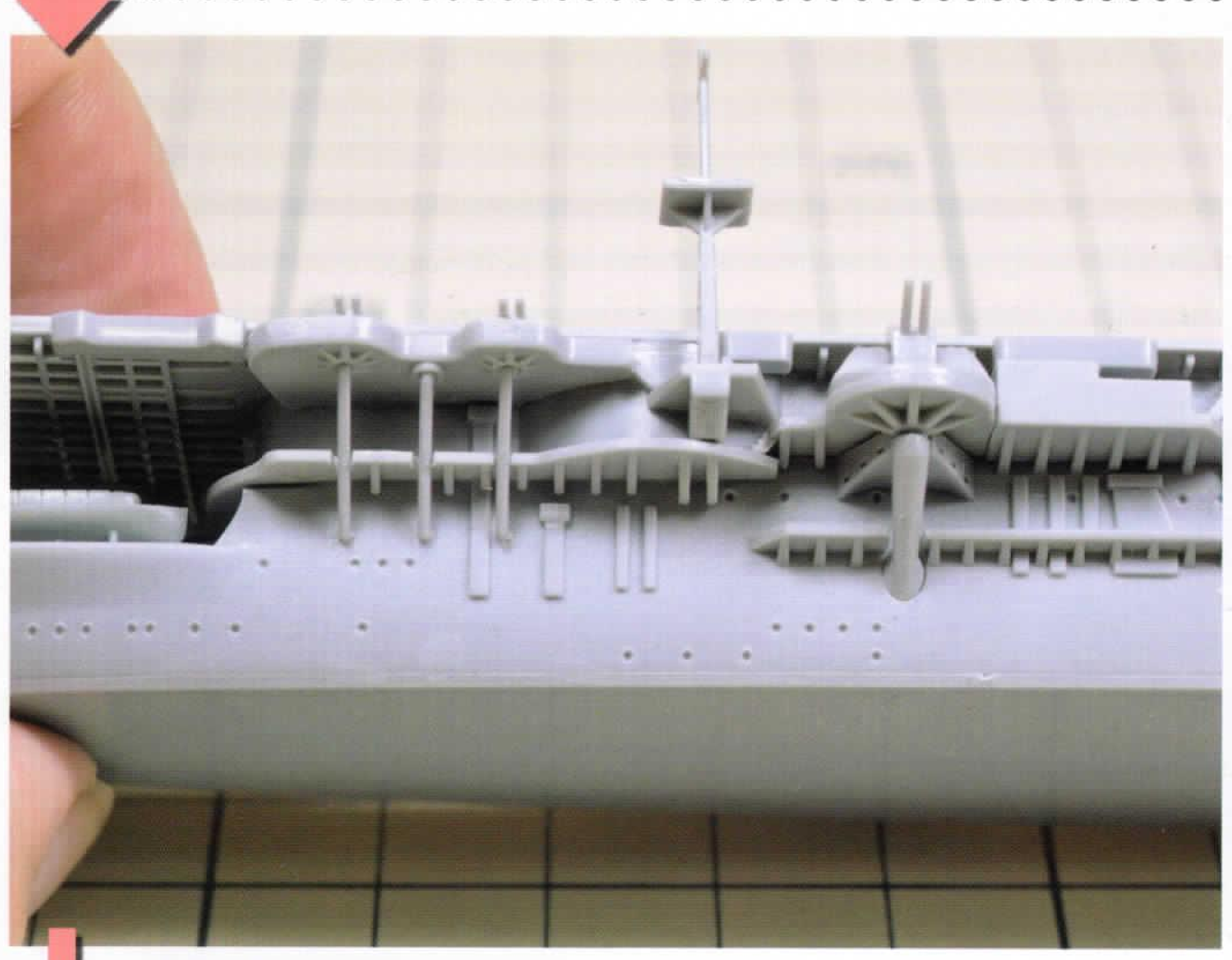
▲接著要來裝設煙囪下方的欄杆，這裡因為是直線所以很簡單。



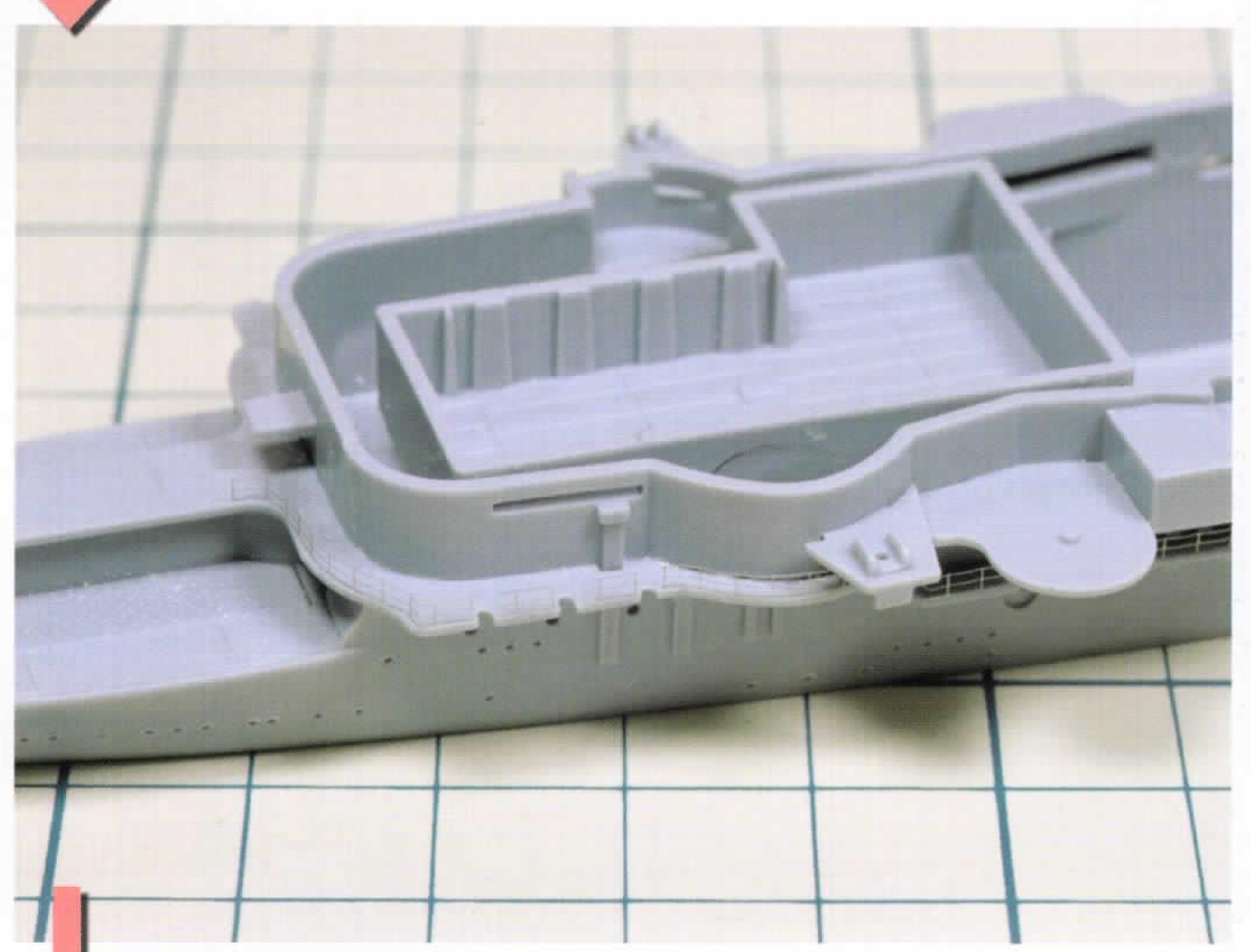
▲在製作空母的時候，像這種只能容納鑷子勉強伸進去的空隙還不少，如果可以先行檢查過的話，在操作時就能比較安心。萬一真的碰到鑷子怎樣都無法從上方伸進去的地方，就只能放棄，從側面把欄杆夾進去了，雖然這樣會比較不穩。



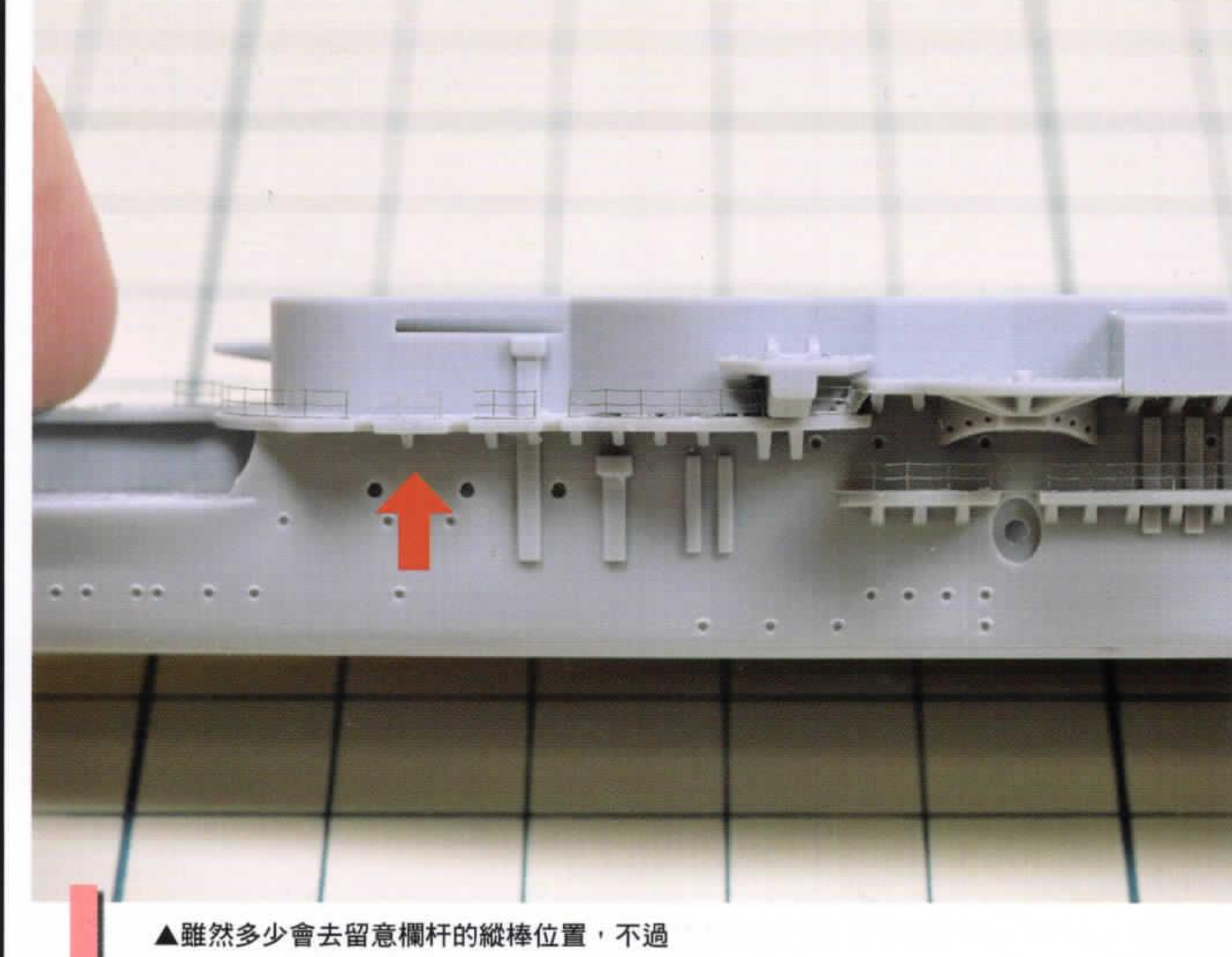
▲這裡也要留出之後會裝上支柱的地方。



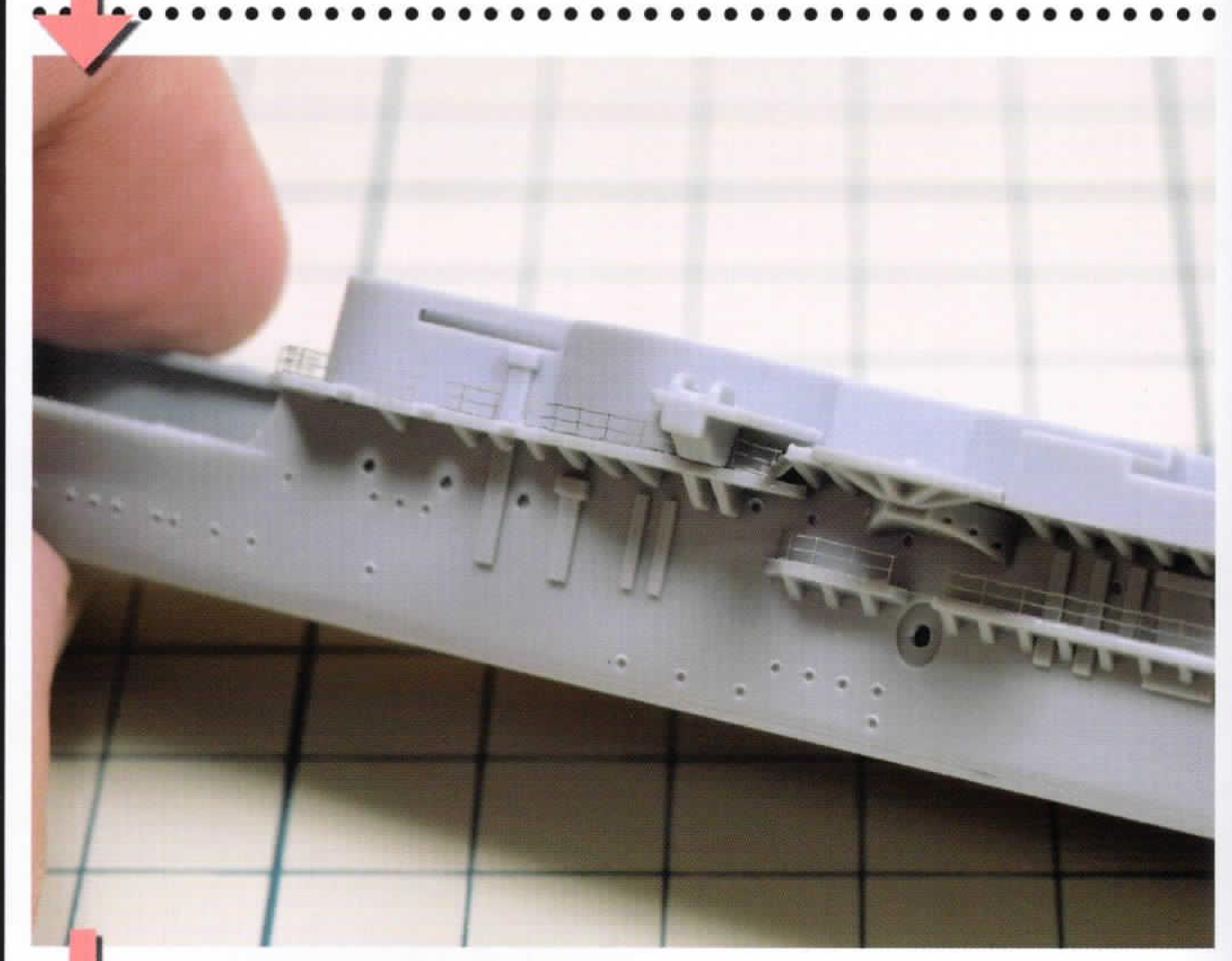
▲如果碰到無法確定位置關係的狀況，就要先進行假組合來確認零件之間的相對關係。要是在這個步驟上偷懶，之後常常就會碰到必須把好不容易黏上去的欄杆扯下來的窘況……



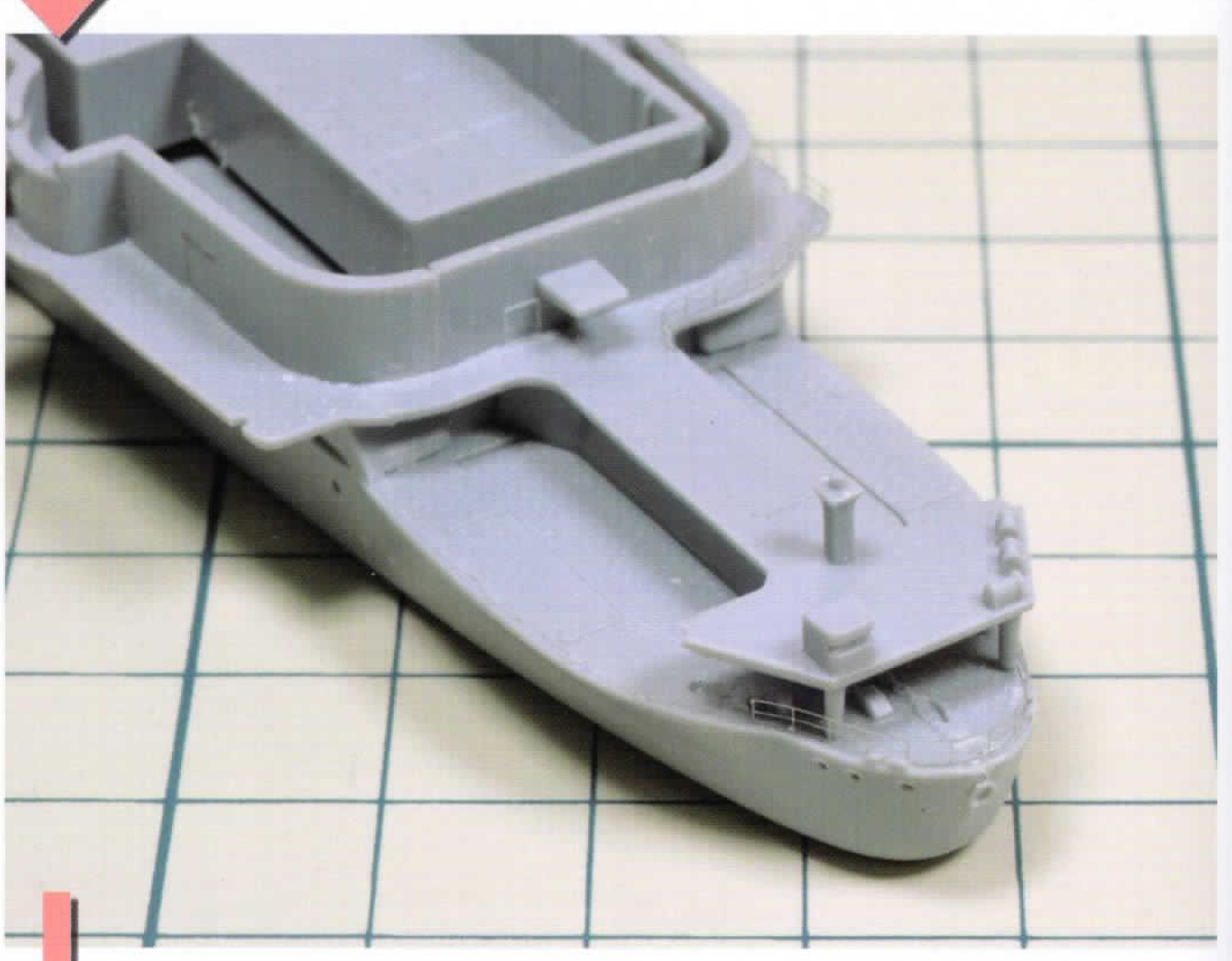
▲右舷側的艦艉部分。光看完成之後的狀態，就會覺得它的形狀真的是很複雜。不過如果能夠分段進行作業，其實也不是那麼困難。在製作彎成S狀的欄杆時，要把用鑽頭柄彎好的欄杆翻過來，然後繼續去彎反向的弧度。



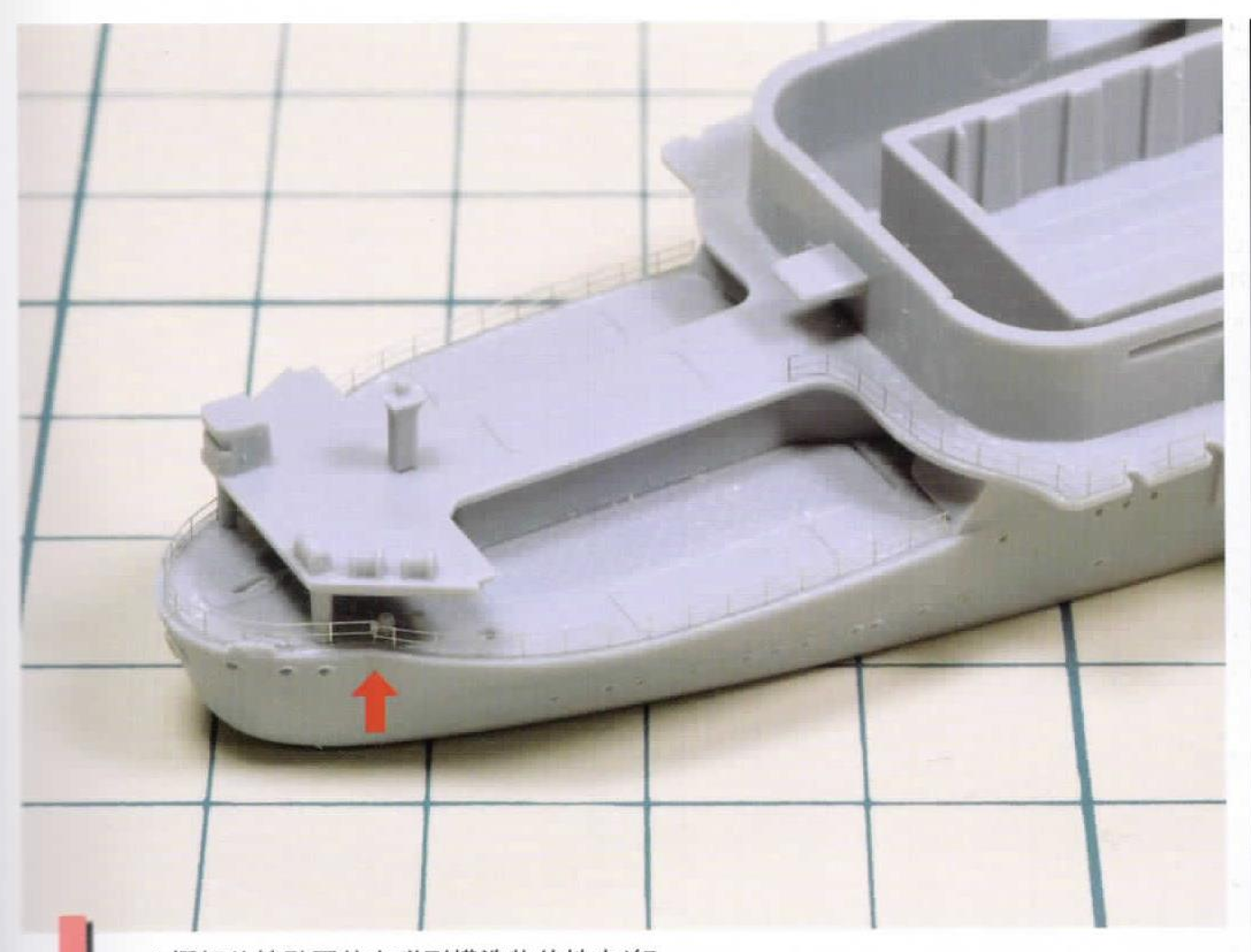
▲雖然多少會去留意欄杆的縱棒位置，不過要完全契合則是不可能的事情。像紅色箭頭所指之處無論如何都沒辦法讓縱棒配合，在此就先不要在意有沒有縱棒，把長度切齊再說。



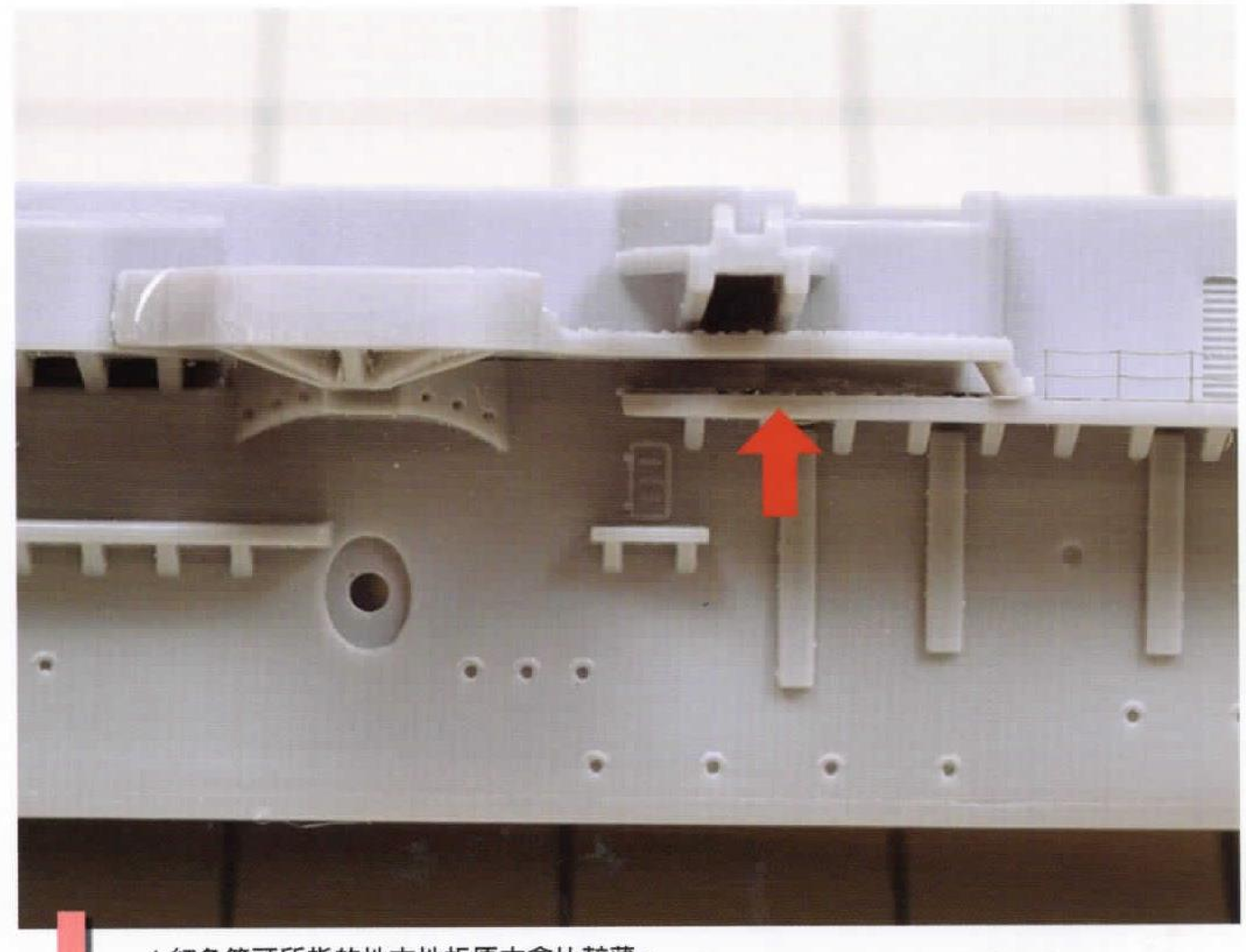
▲由於幾乎所有的帝國海軍艦艇都沒有留下非常詳細的資料，因此很難去確認實艦每個地方的欄杆到底是怎麼配置。就我而言，會在上面應該會有人行走通過的所有底板上都裝設欄杆。



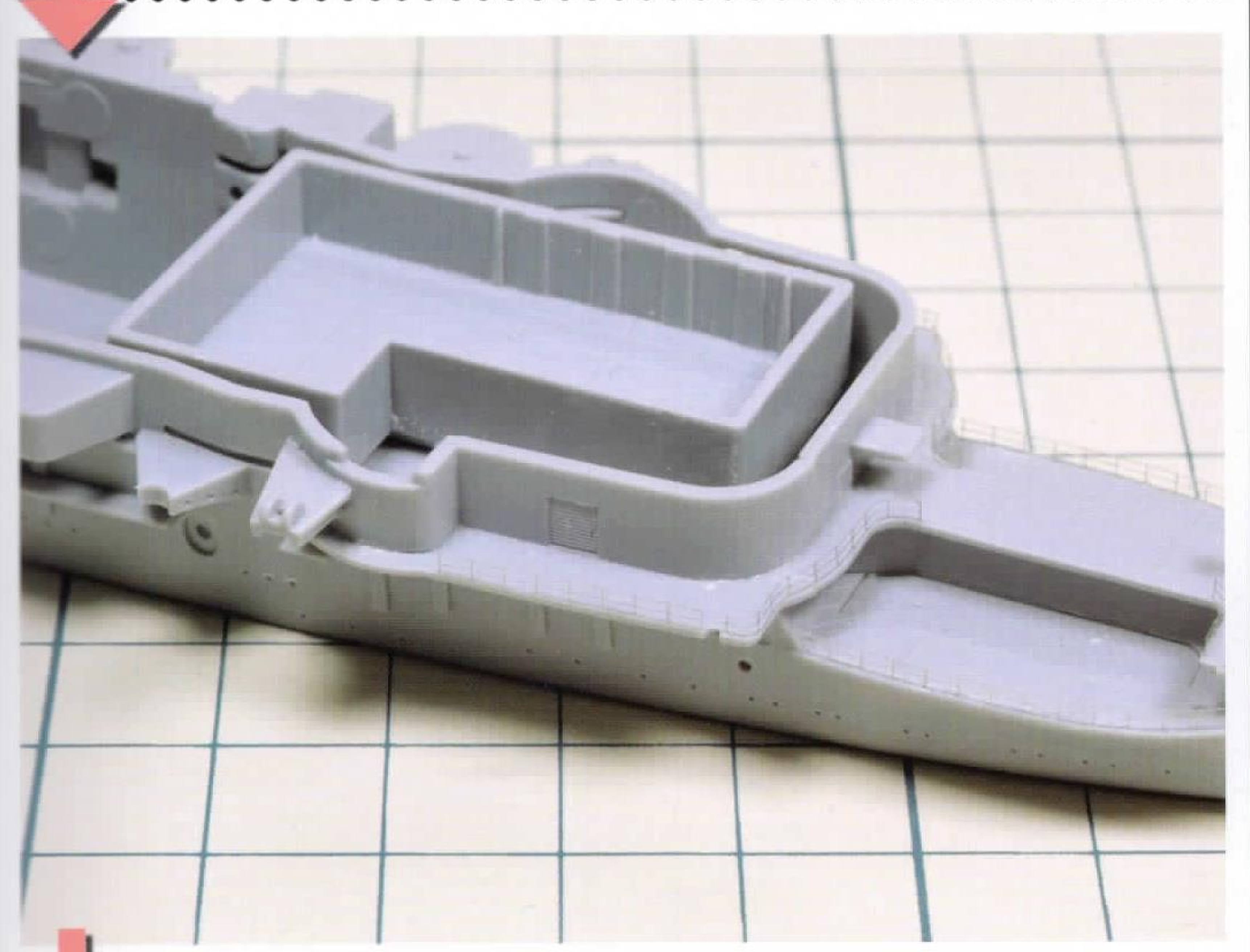
▲艦艉甲板的舷側欄杆首先要從艦艉末端的部分開始裝設，之所以要從這裡著手，是因為此處是最顯眼的地方，因此欄杆的接續必須處理得很漂亮才行。



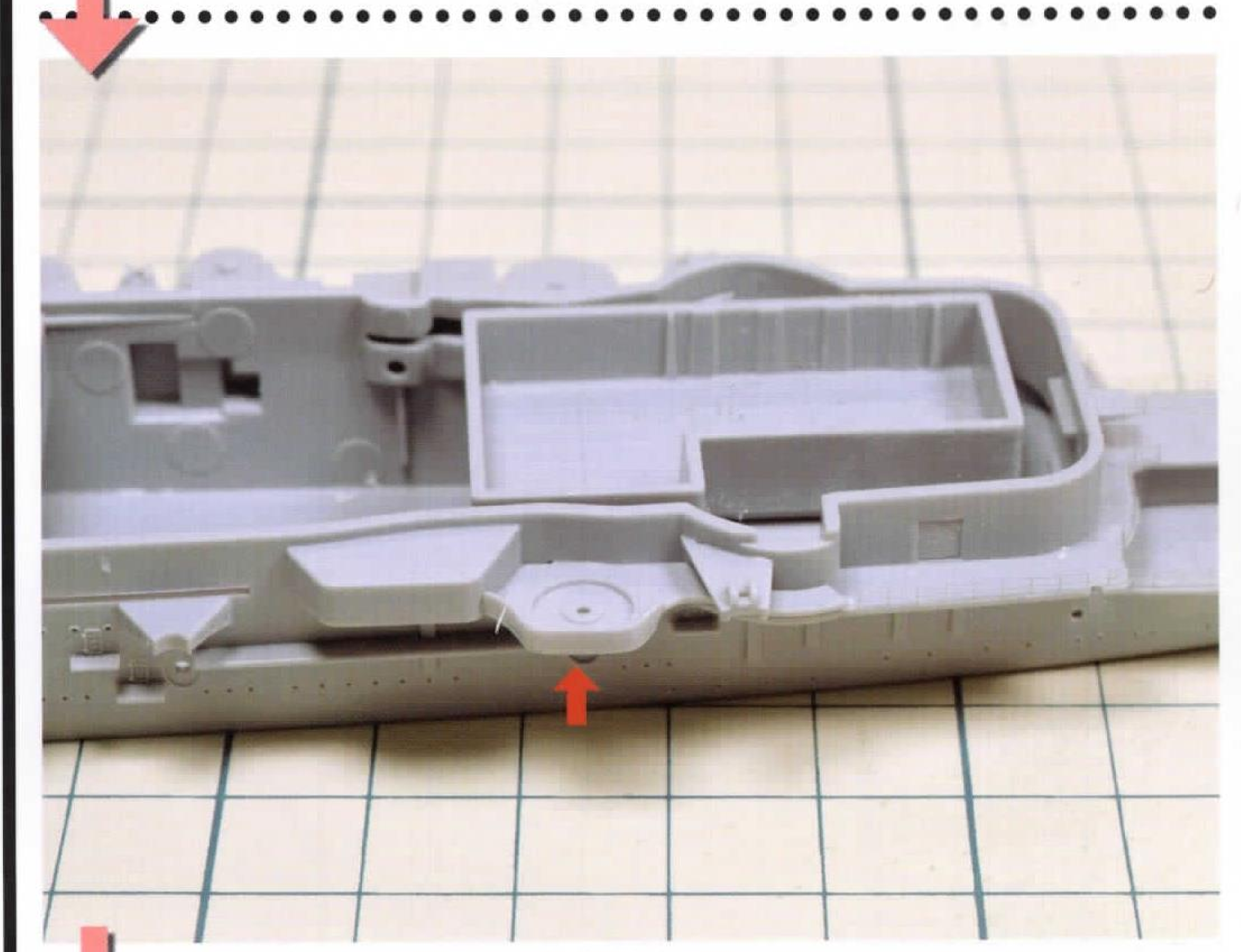
▲欄杆的接點要放在碰到構造物的地方(紅色箭頭所指處)，看起來就會不顯眼。由於欄杆一定會在某個地方必須要相接，因此就想想要把接點擺在哪邊會比較不顯眼吧。



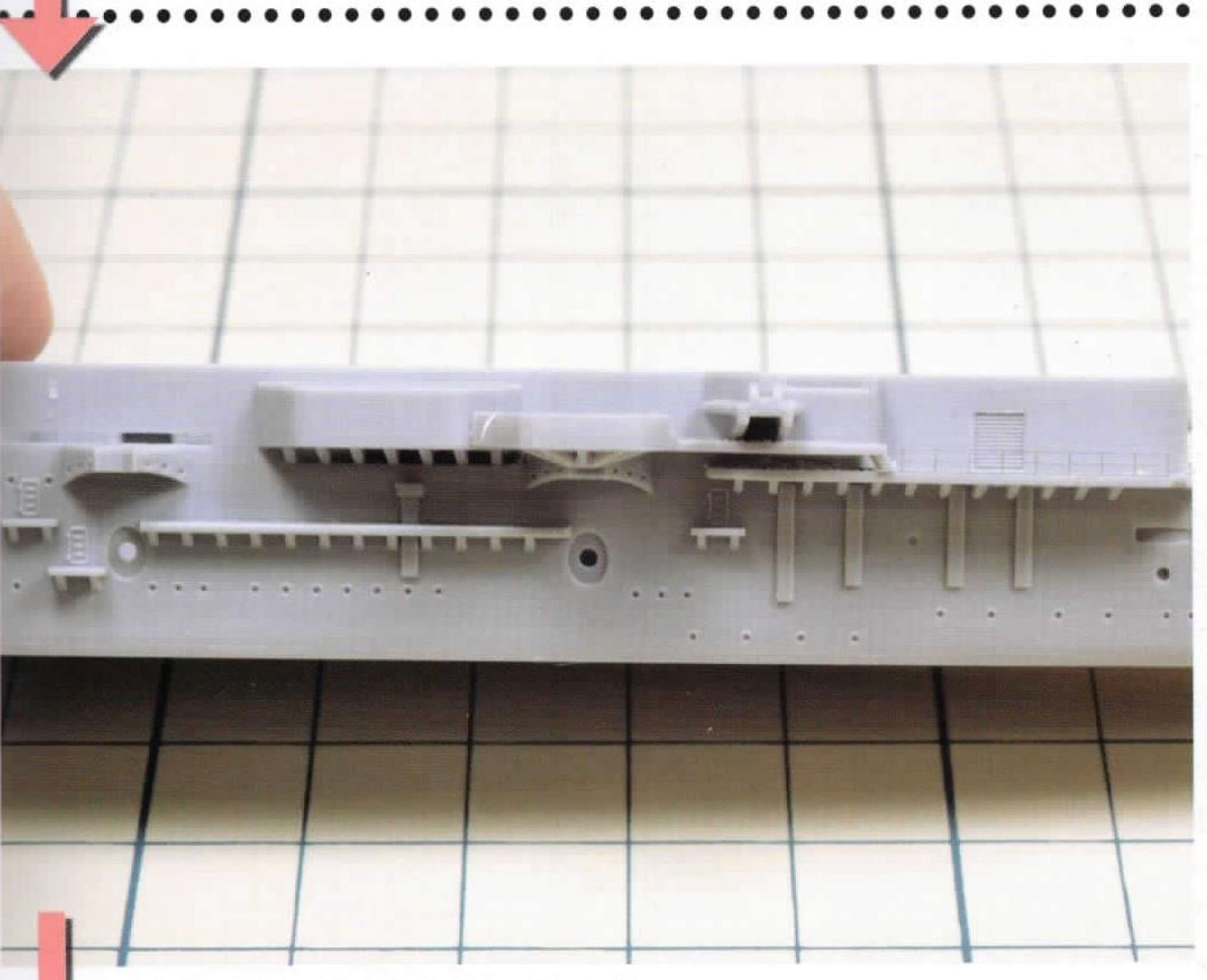
▲紅色箭頭所指的地方地板原本會比較薄，而且應裝有欄杆，不過塑膠零件的空隙卻不足以塞入欄杆。由於這裡的上面有外突甲板擋住，在完成之後如果不仔細看很容易就會忽略，因此就不裝上欄杆了。



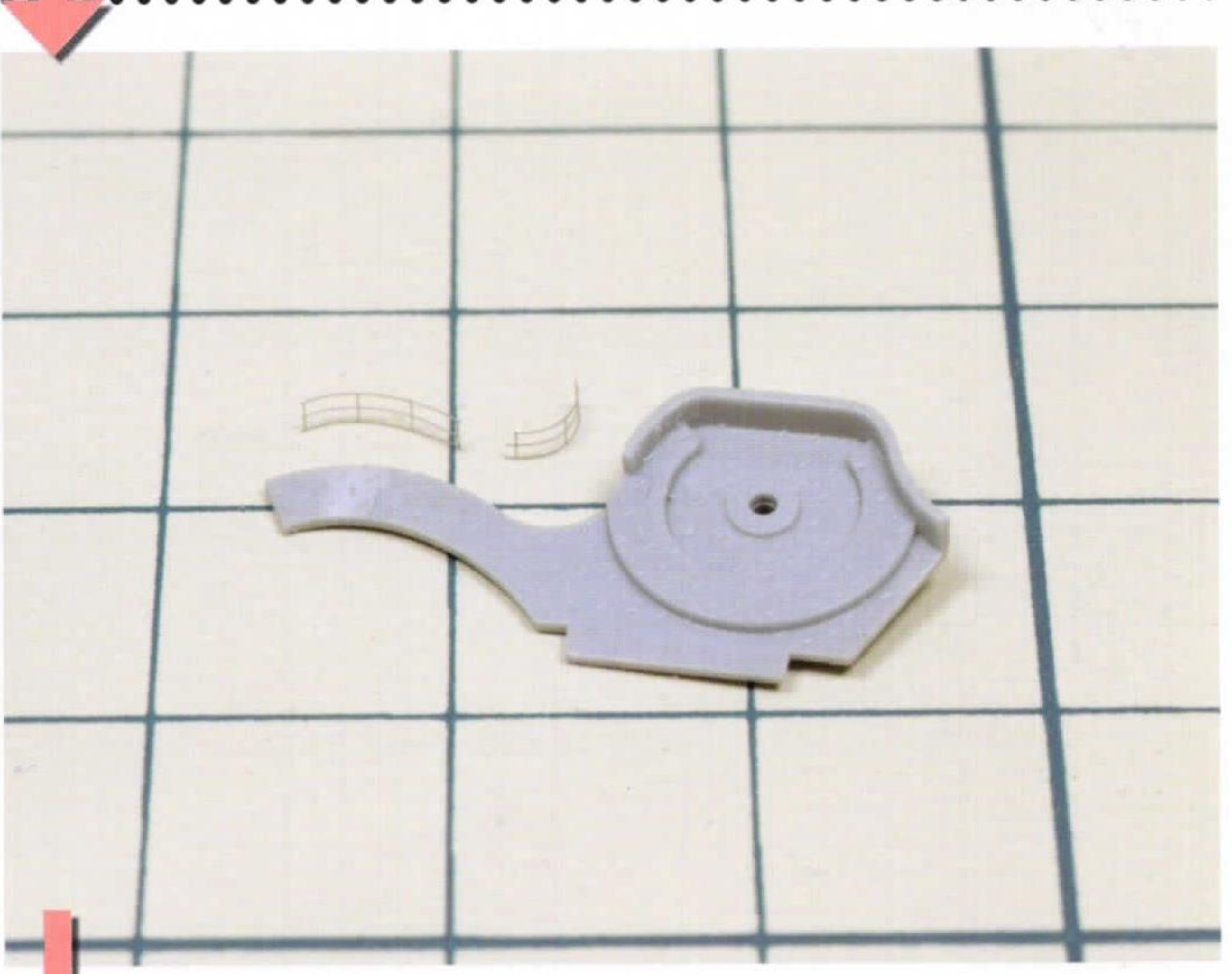
▲接著，就要繼續來進行左舷這邊的作業。不要忘記這裡也必須避開有支柱的地方。



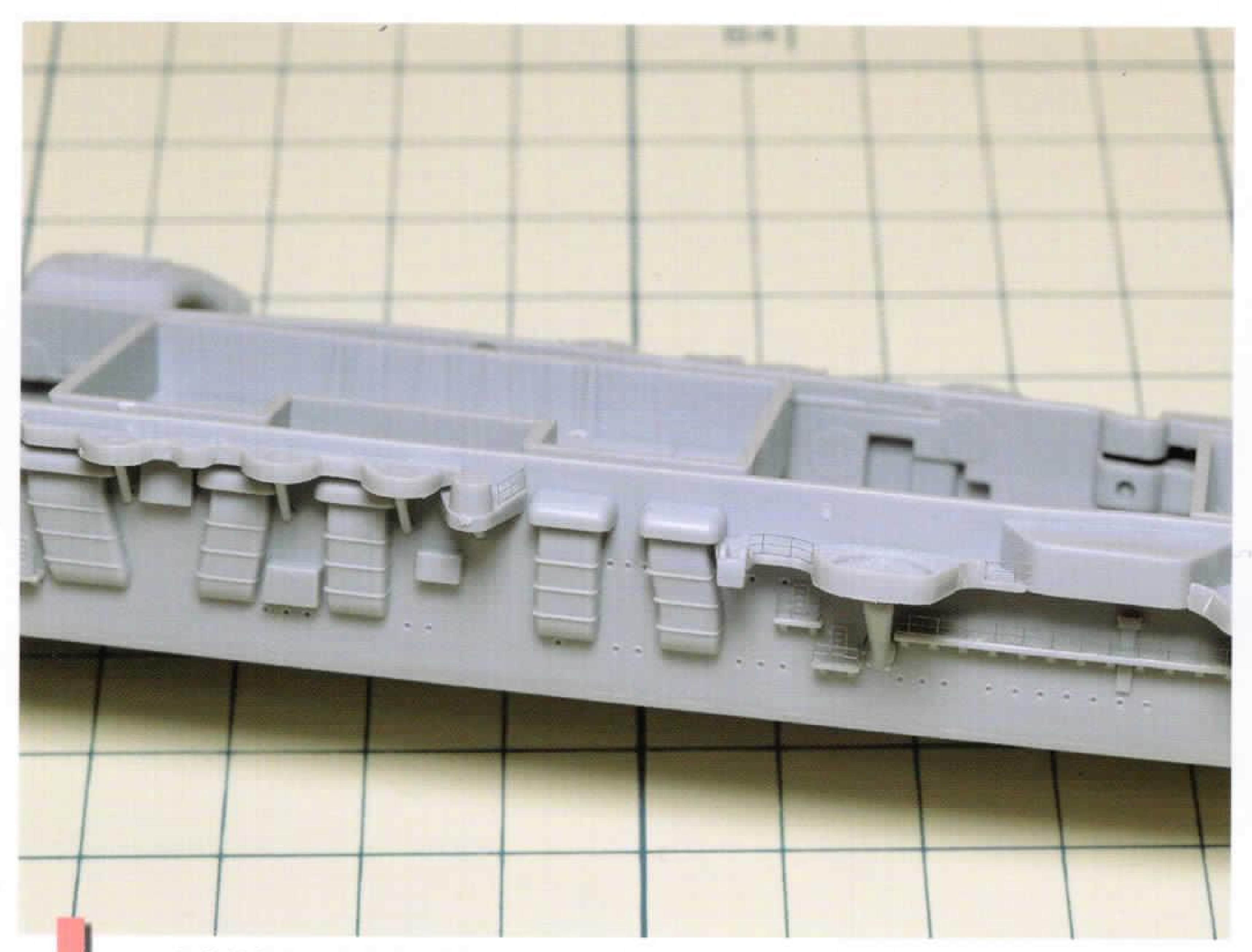
▲紅色箭頭所指的高角砲座是由帶圓弧的曲線所構成，形狀相當複雜。



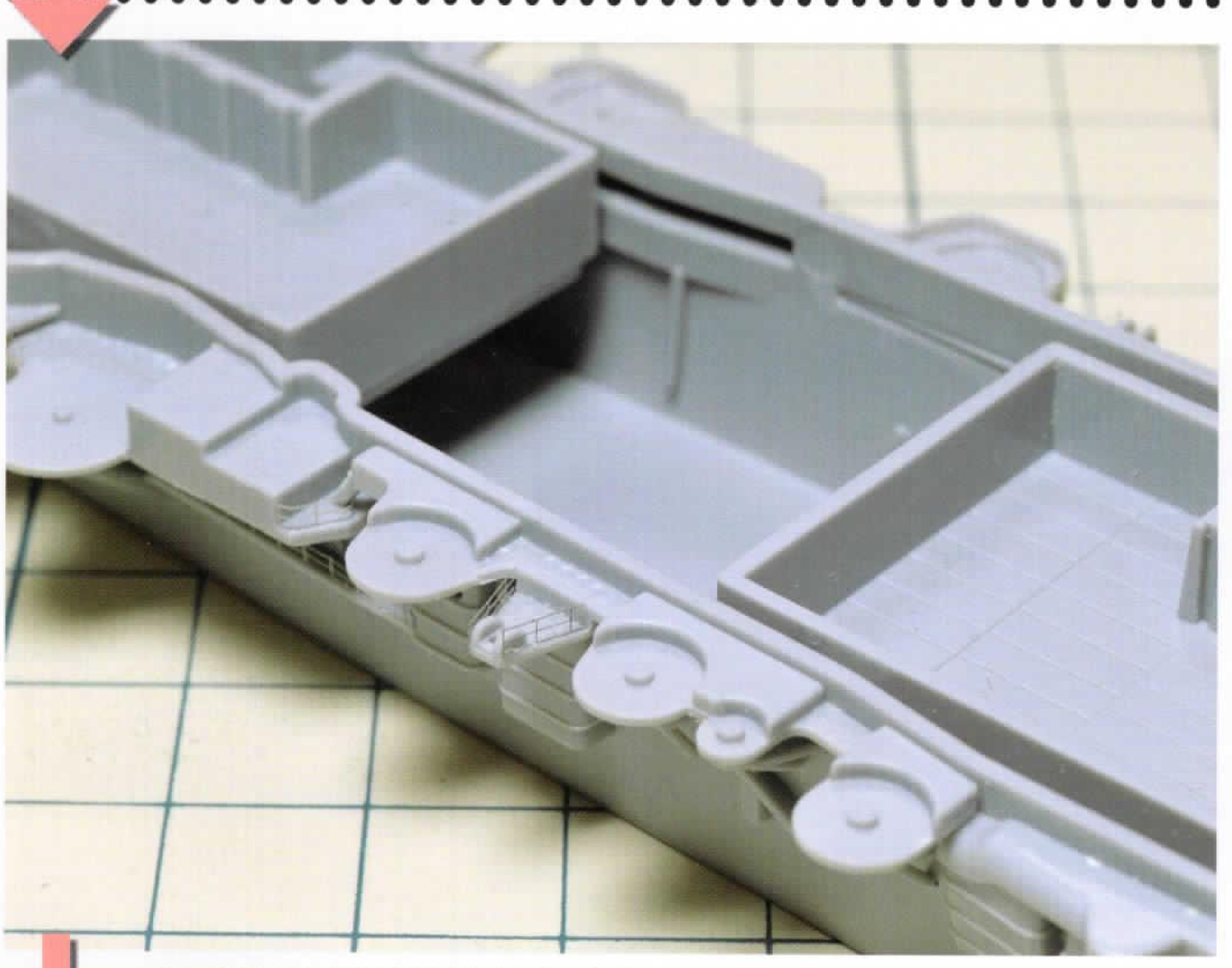
▲左舷艦艉這邊的構造相當複雜，而且有些地方沒辦法將鑷子由上往下伸進去，只能從側面夾住欄杆放上去黏了。



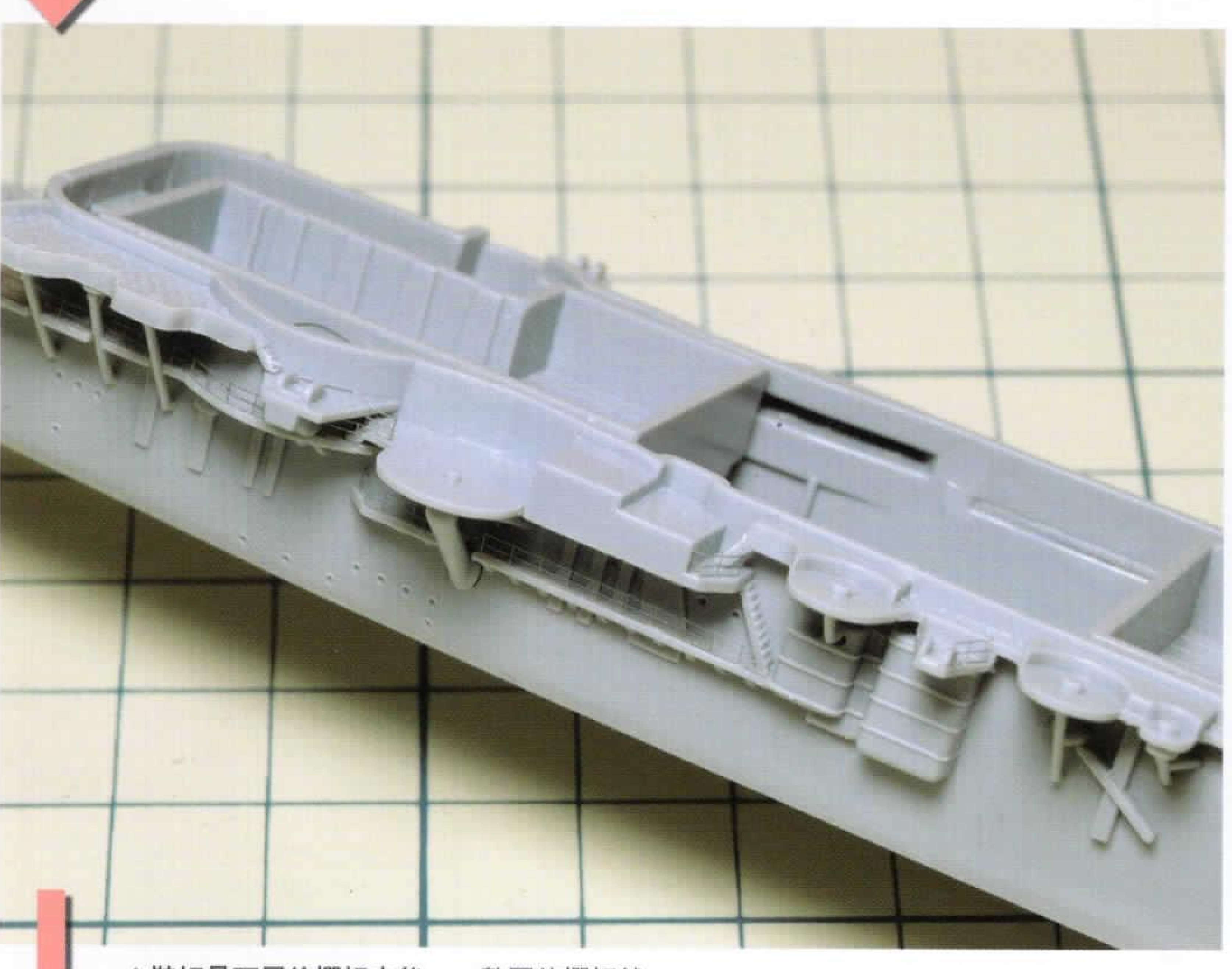
▲像這種地方若以分段方式來裝設欄杆，操作起來就會比較輕鬆。雖然也可以像前述一樣把欄杆彎成S形來配合零件形狀，不過分段操作則會更容易調整。



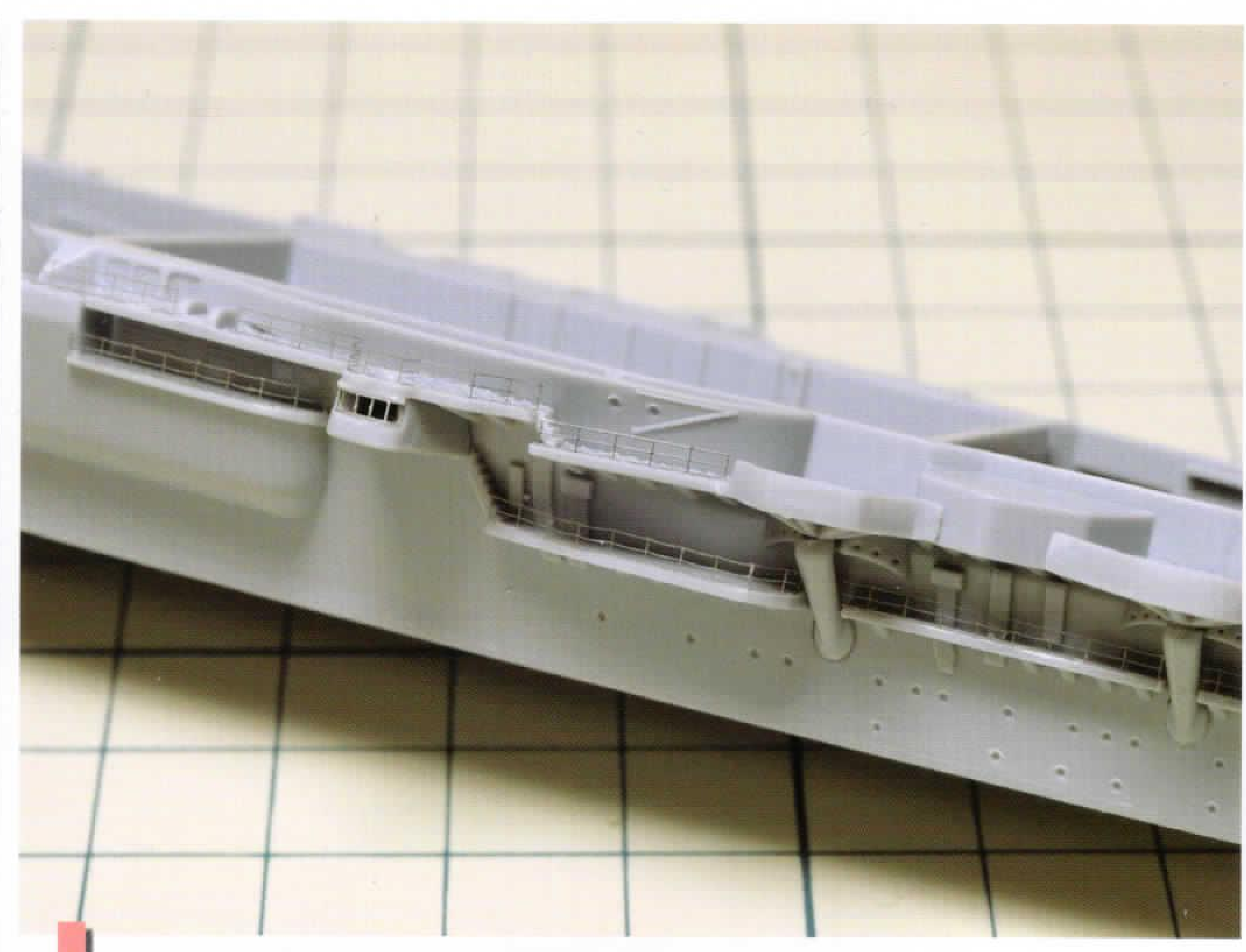
▲在左舷把往艦艏方向的欄杆一路裝上去。



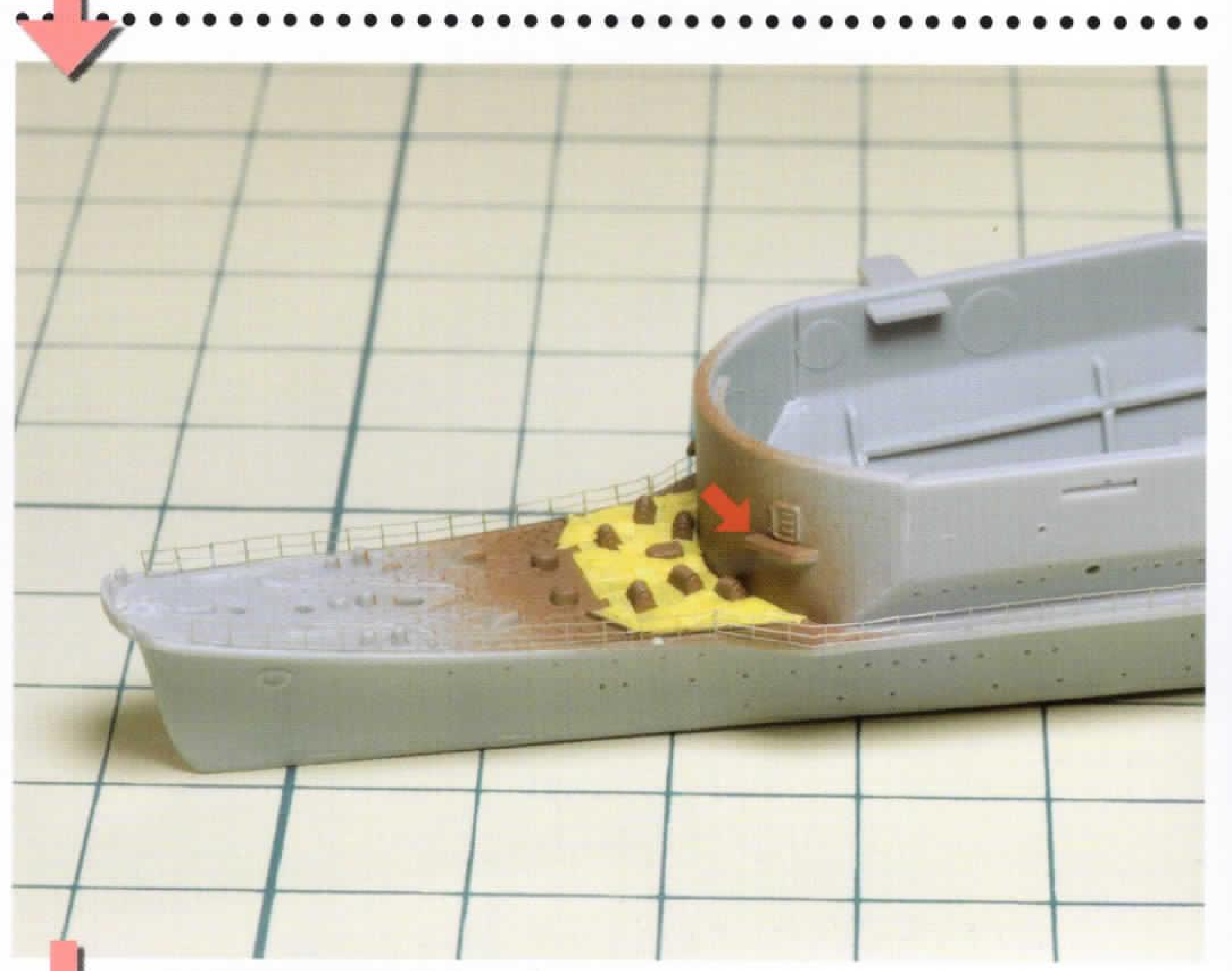
▲像是起倒式桅杆台座這種小地方也不要忘記必須裝上欄杆，如此一來精密感才會更加提升。



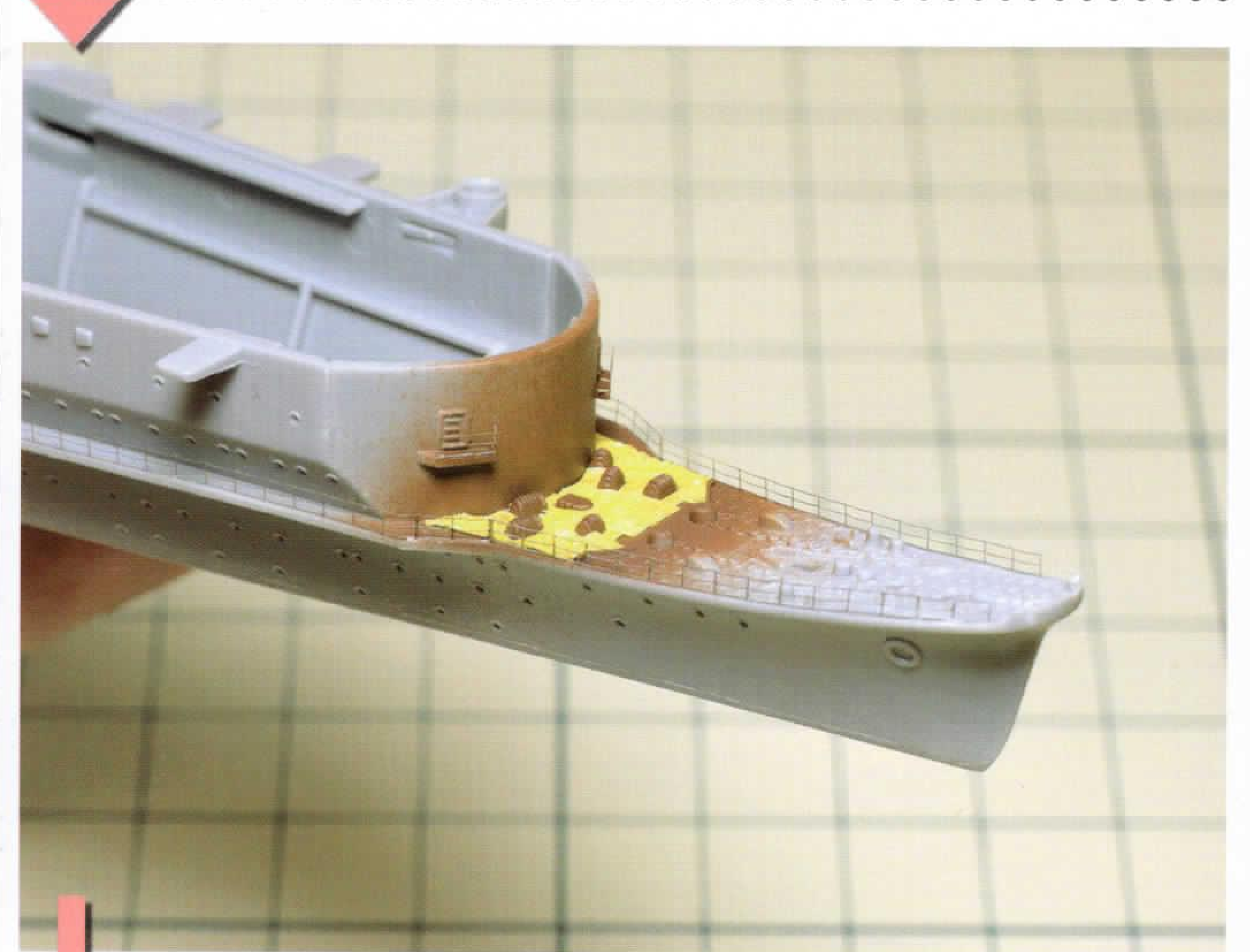
▲裝好最下層的欄杆之後，一整圈的欄杆就黏完了。現在要再回到右舷的艦艏，然後繼續裝設上層的欄杆。



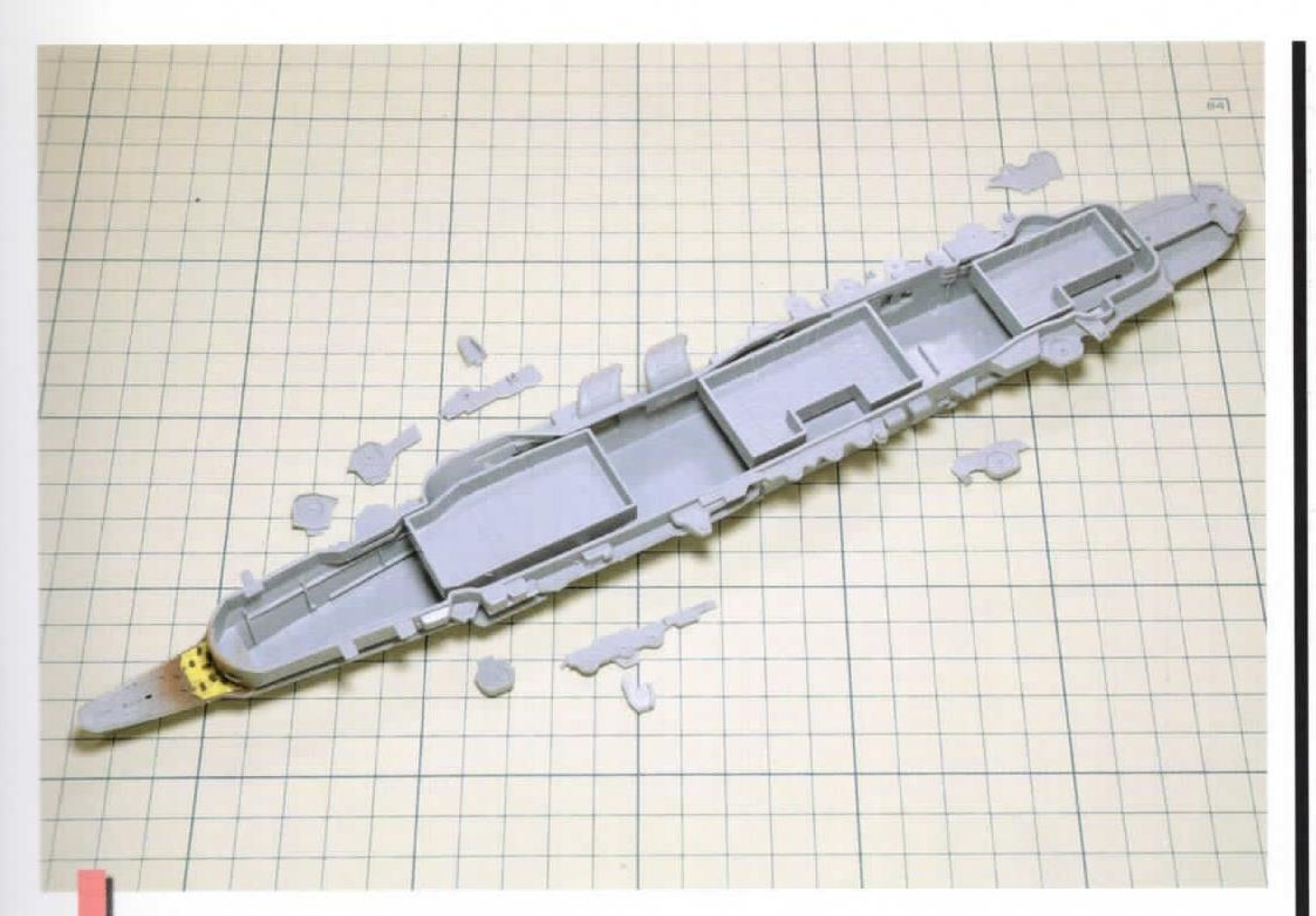
▲裝設上層欄杆時，一定要一邊確認與飛行甲板之間的空隙，一邊進行作業。



▲紅色箭頭所指之處有做出平台，因此也要裝上欄杆。



▲由於這裡會裝設梯子通往下方，因此欄杆在碰到梯子的地方要留出開口。



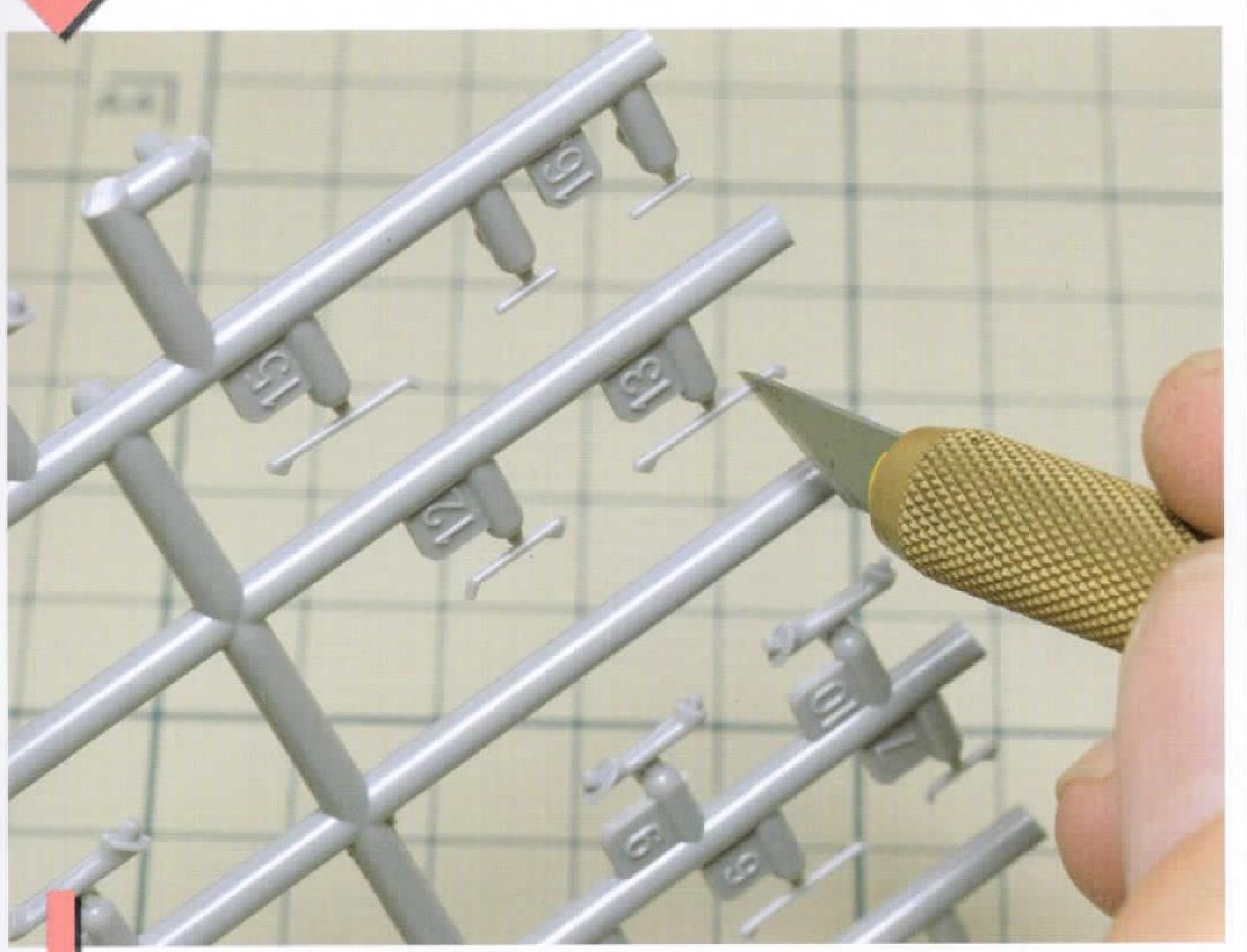
組合到這種程度

▲另外，這次是在組合至這種程度的狀態下開始裝設欄杆的。

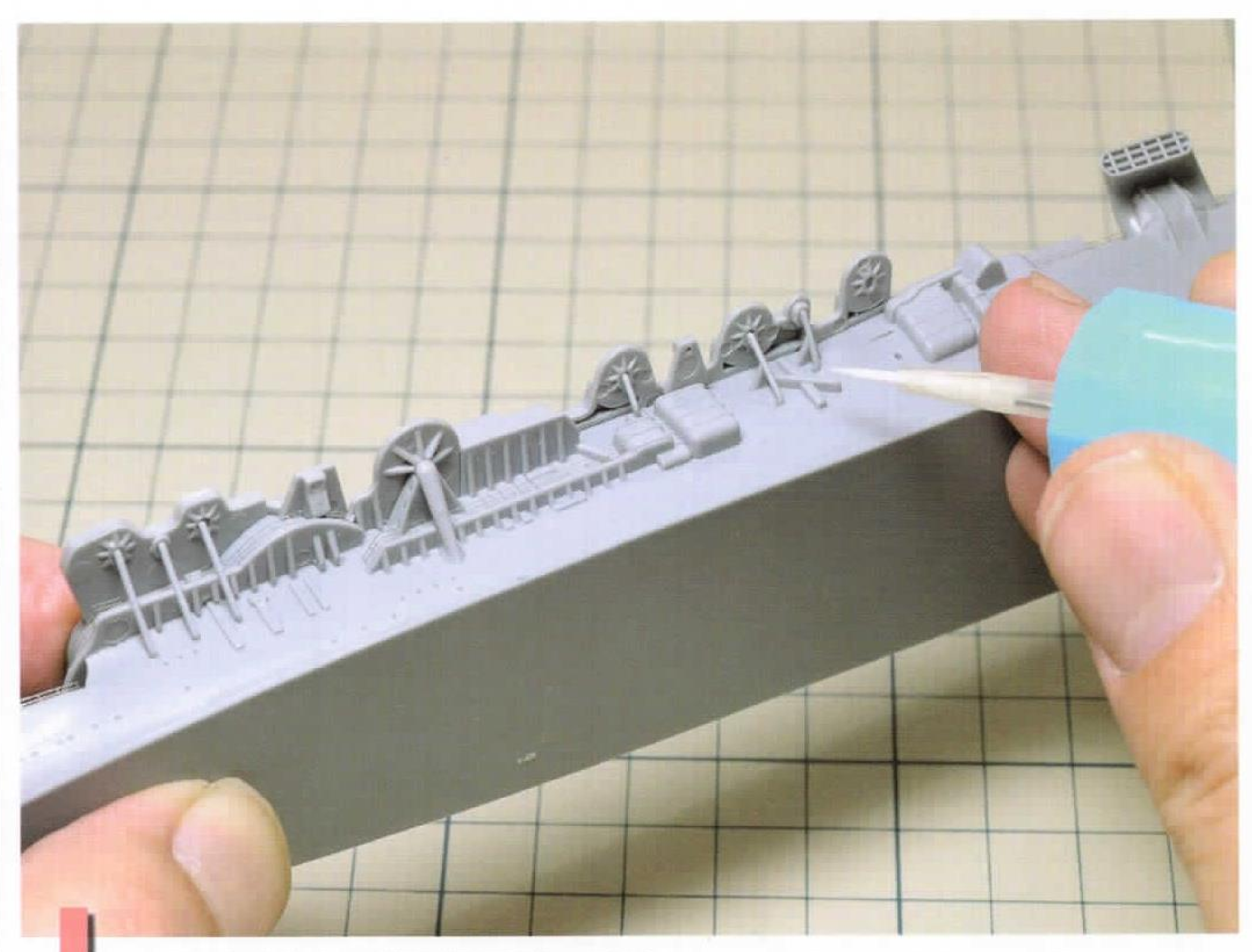


進行飛行甲板契合度的最終檢查

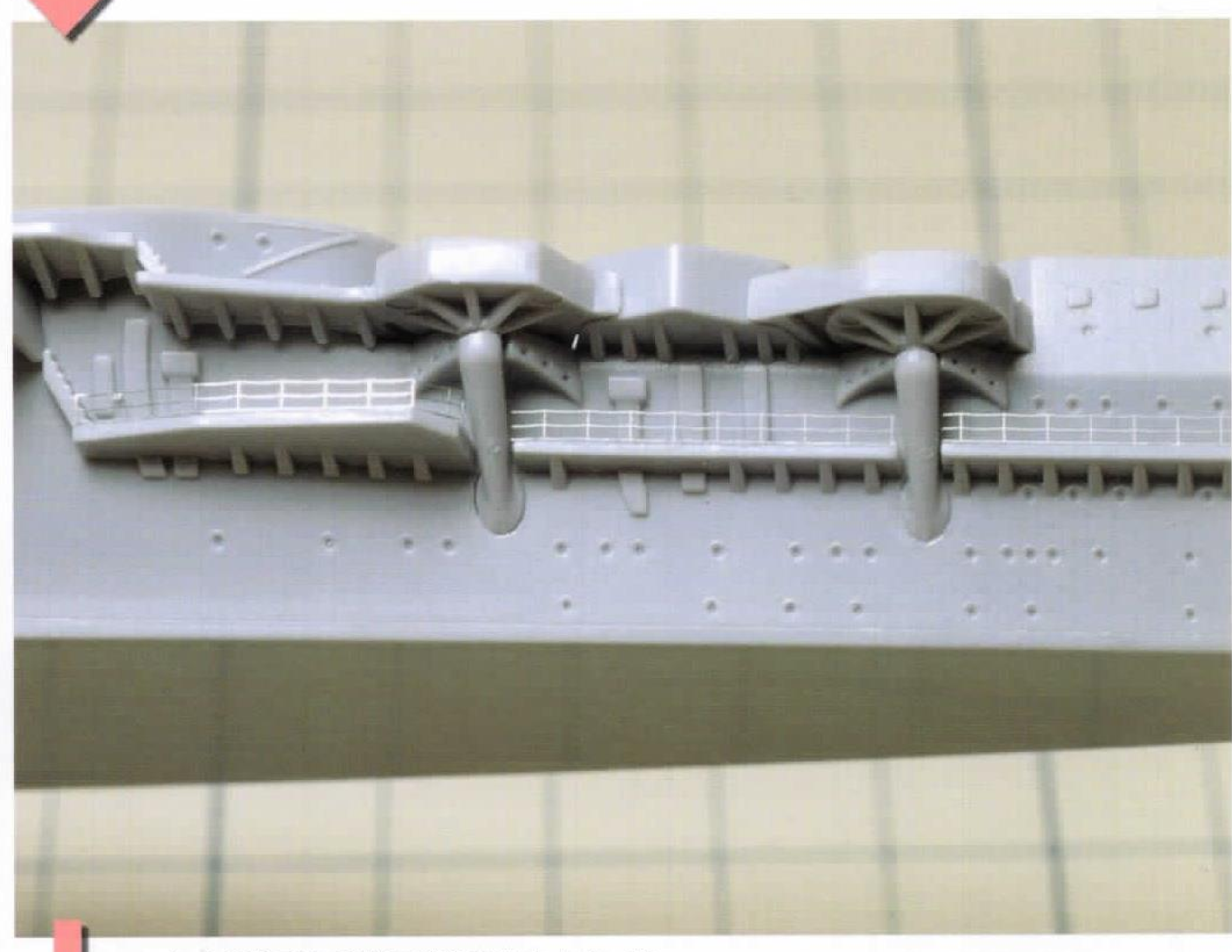
▲等到欄杆大致裝設完畢後，就要再一次檢查飛行甲板零件的最終契合度。根據檢查的結果，發現還有幾個地方必須要把飛行甲板以些微之差的間隔縫隙先裝上去之後才能黏上欄杆。



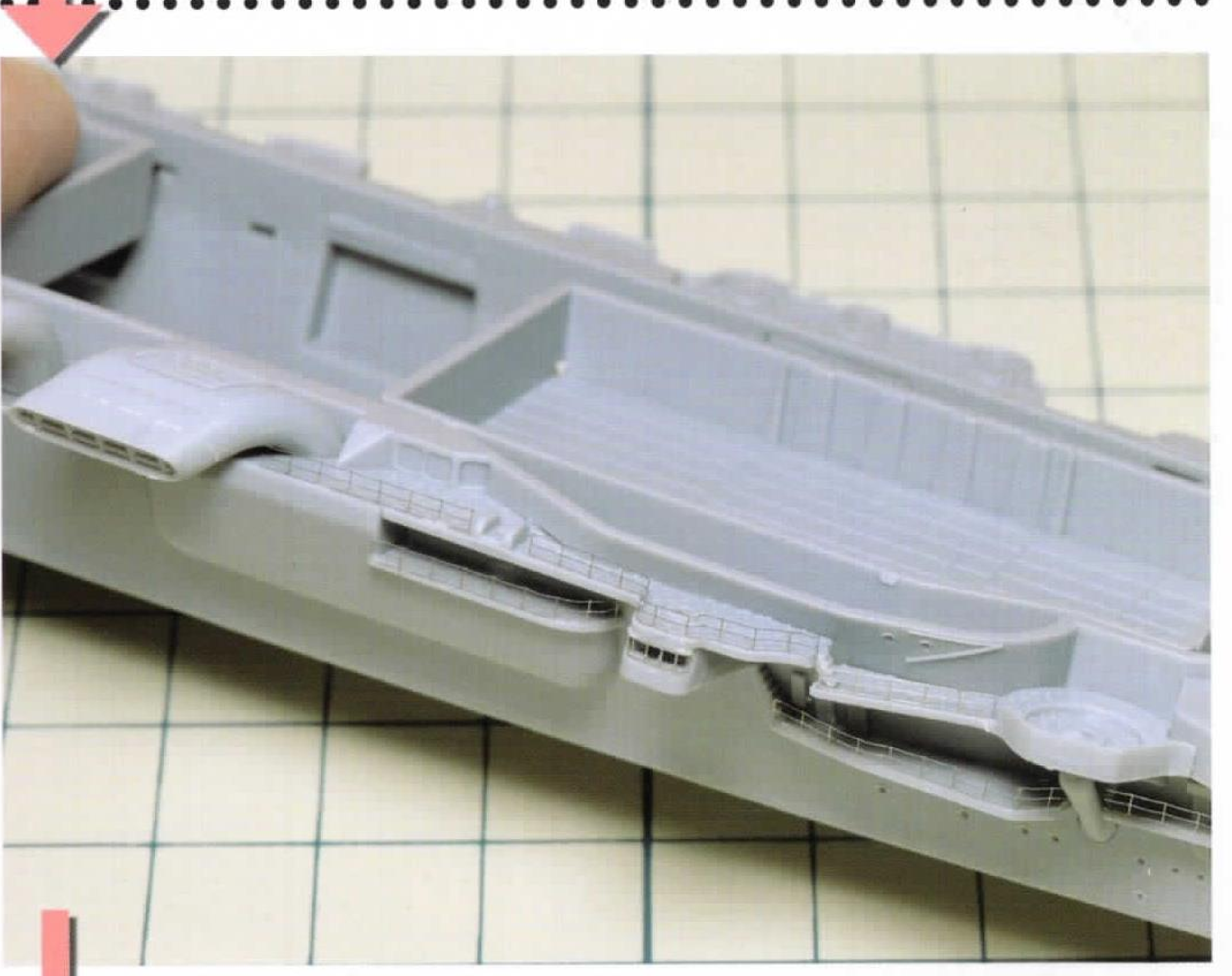
▲那麼，就開始組裝側面的細節吧。這組套件有確實把機槍/高角砲座的支柱以個別零件呈現出來，由於很多零件都十分纖細，因此要在切下零件之前就用筆刀把零件上的分模線給刮除。等到剪下零件之後，便只要處理湯口就行了。



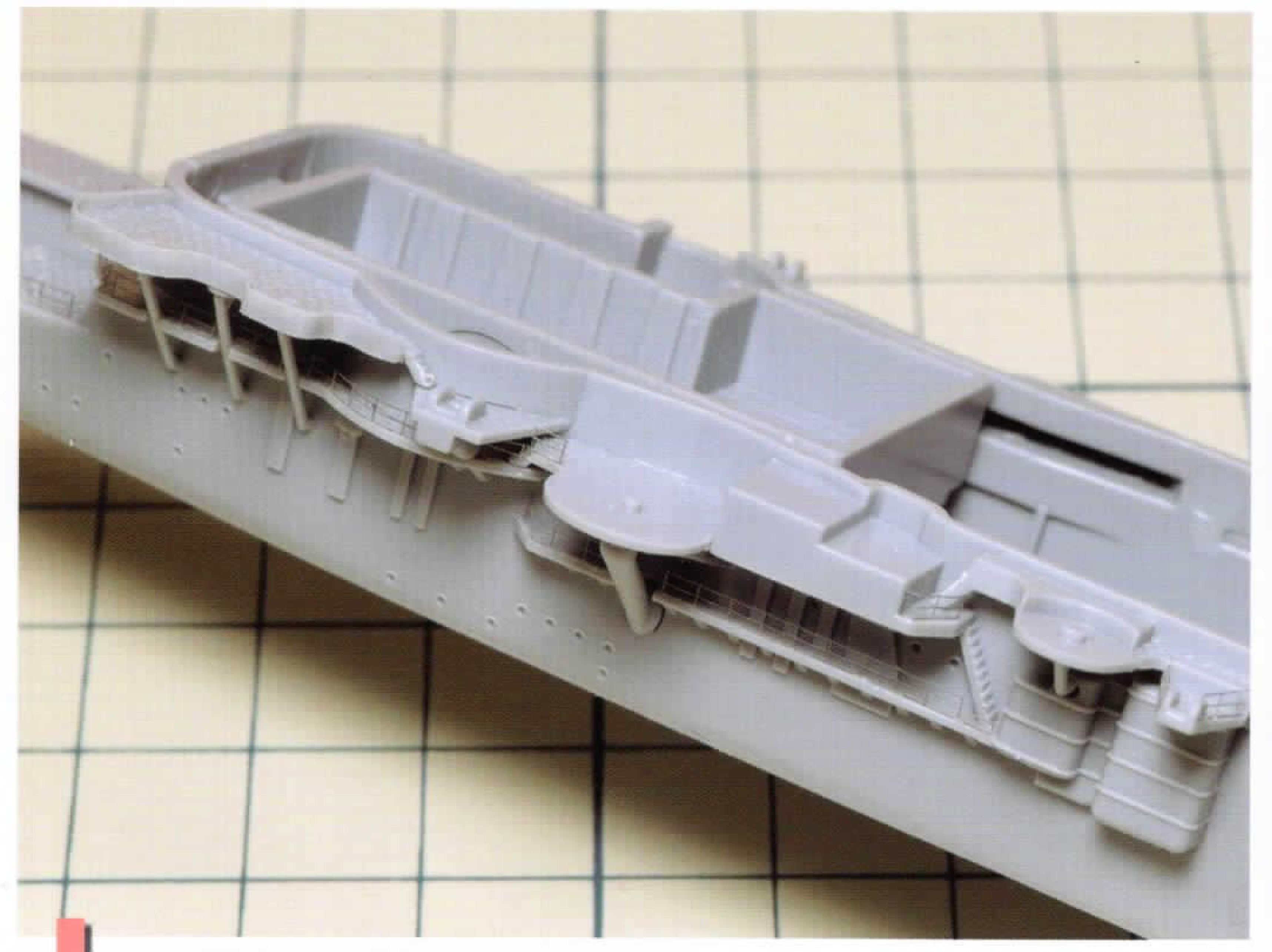
▲把支柱黏上去。只要不搞錯零件，這項作業本身並沒有什麼難度。



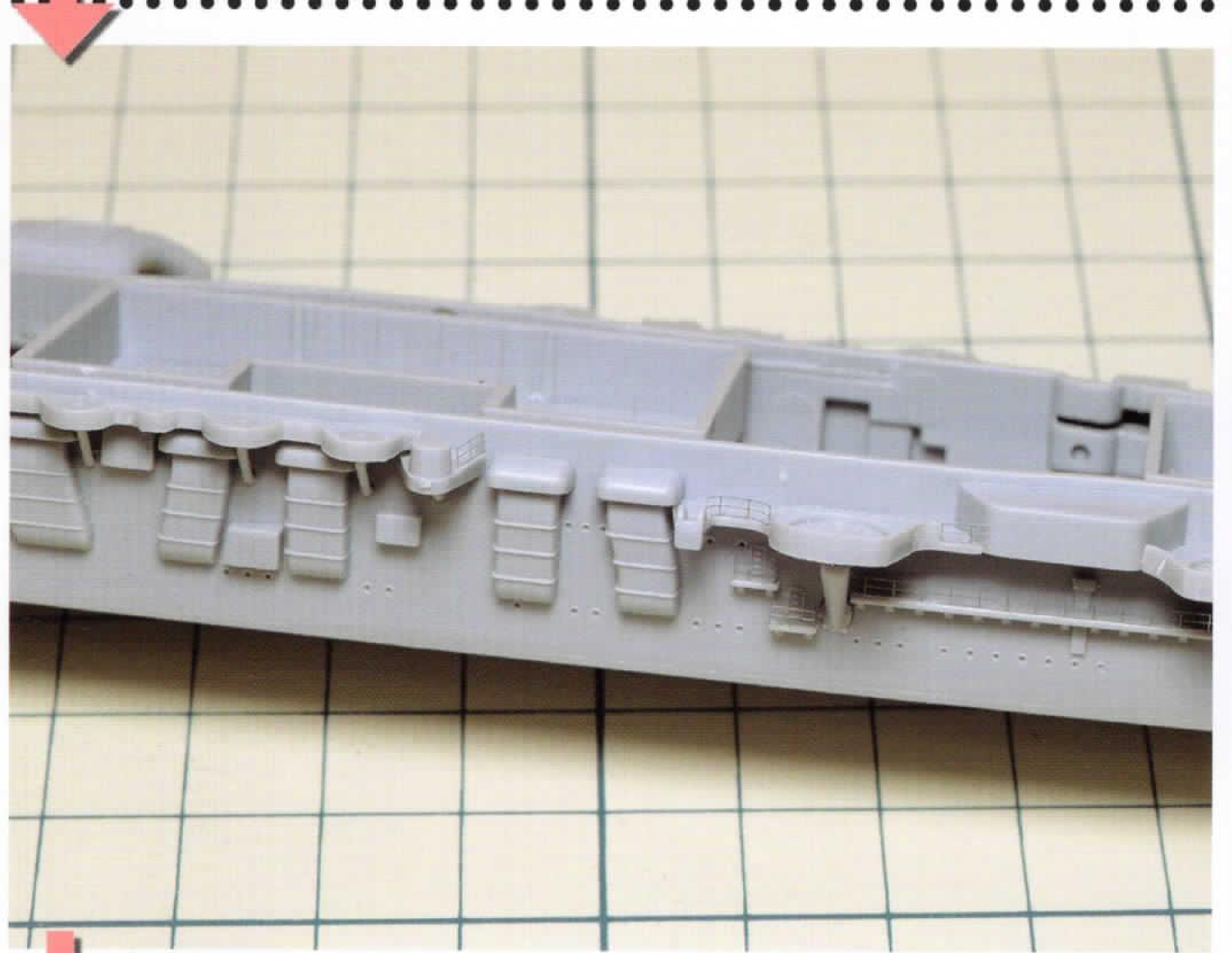
▲把支柱裝到之前欄杆避開的地方上去，雖然像這樣放大檢視，會覺得縫隙有點大，不過在塗裝之後卻幾乎看不太出來。



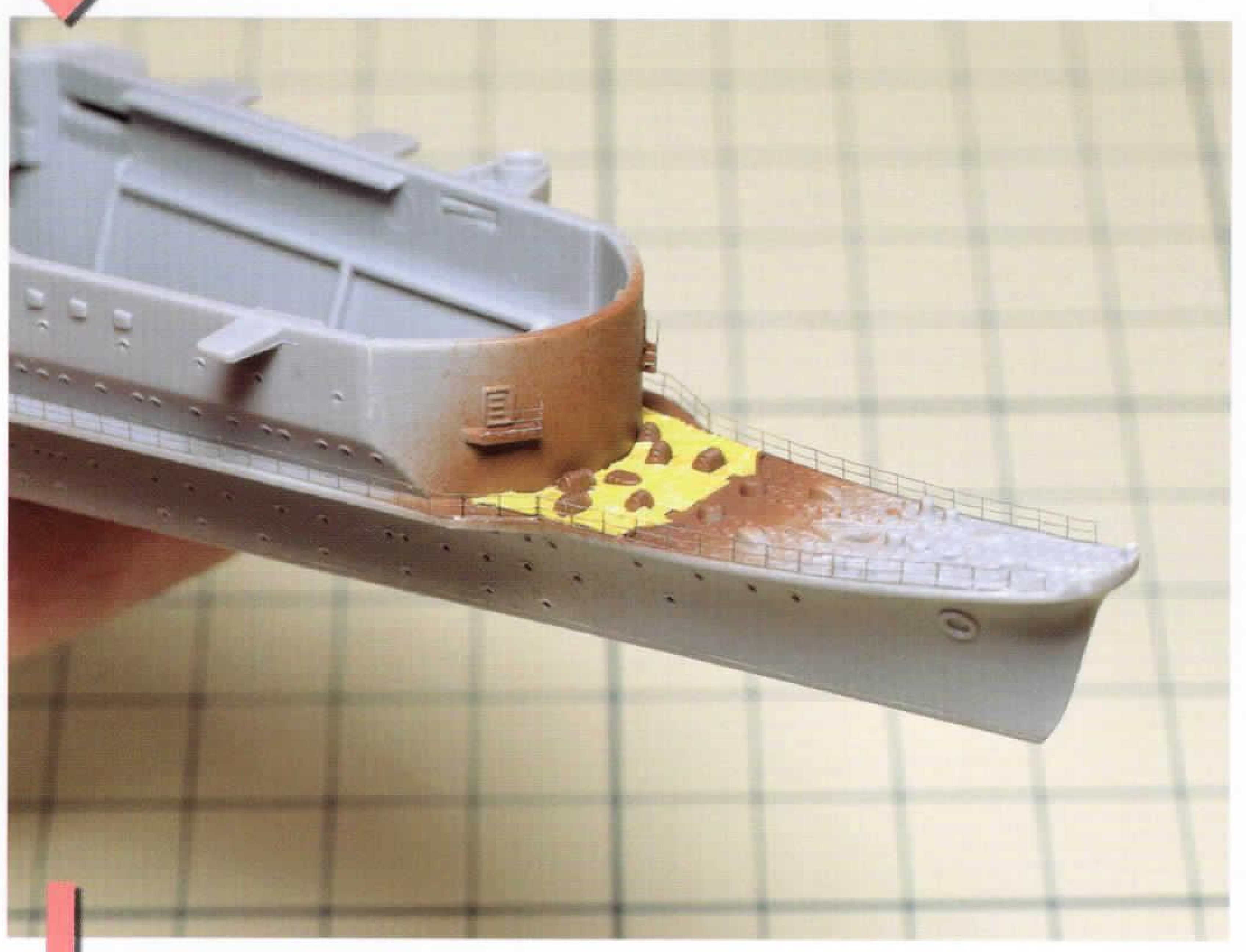
▲那麼，就讓我們來繞一圈仔細檢視一下這次到底有哪些地方裝了欄杆吧。首先要從右舷前方開始看起。



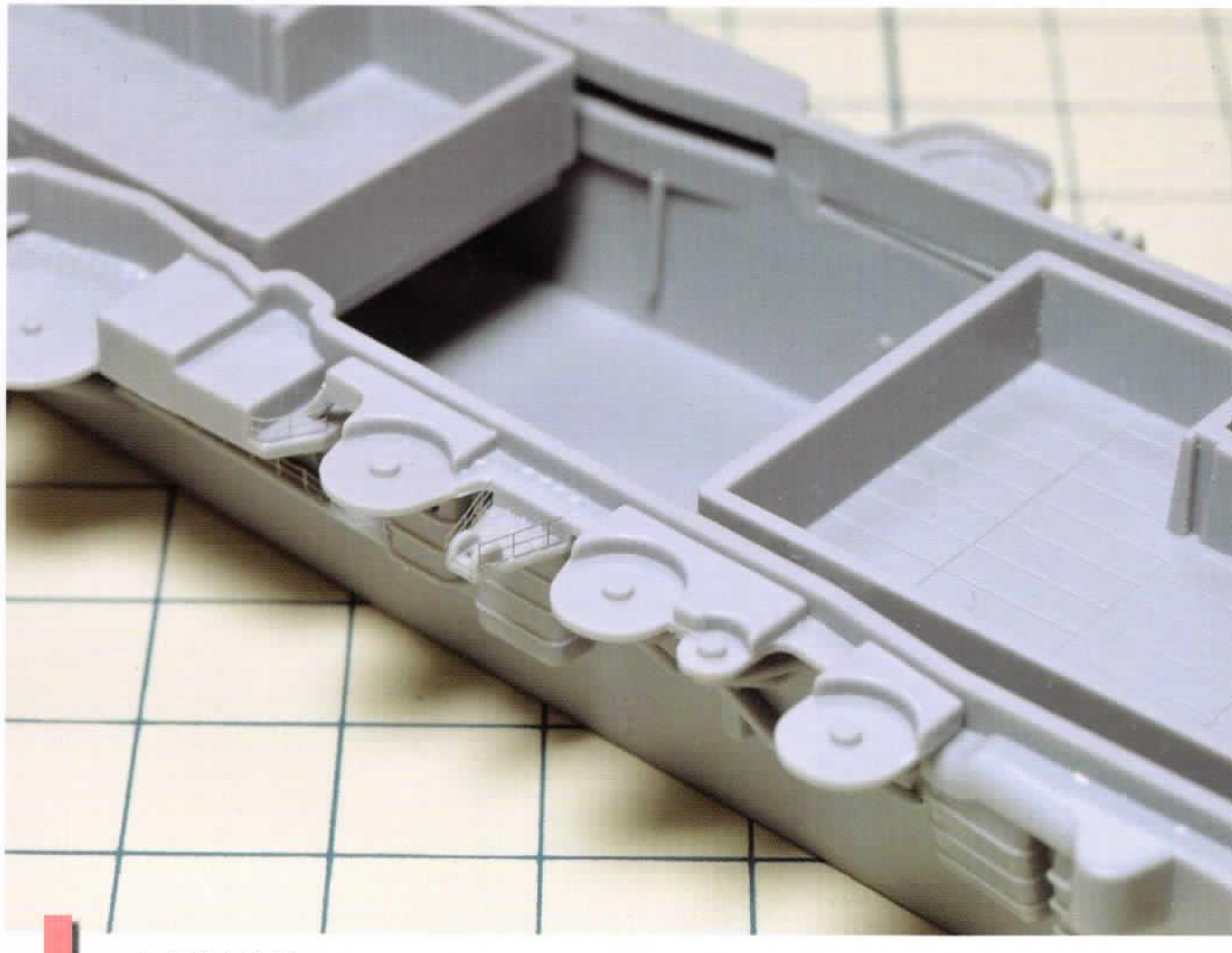
▲右舷後方。由於這組套件有把主要的梯子也都做出來，因此只要加上欄杆，看起來就會像真許多。



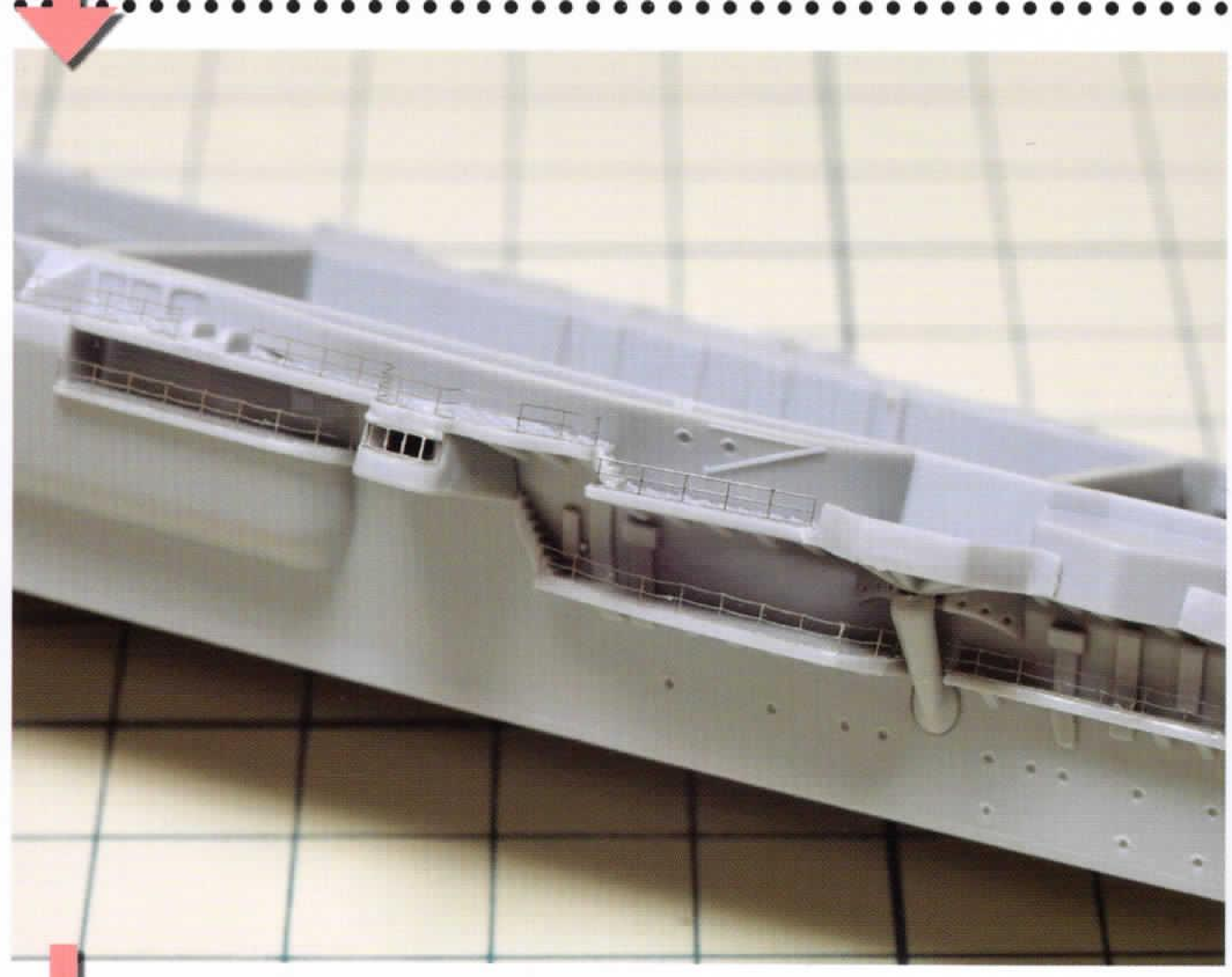
▲左舷後方。



▲艦艏。錨和菊花紋章要在塗裝之後才裝上去，若有必要還須以筆塗方式上色。



▲右舷中央部。

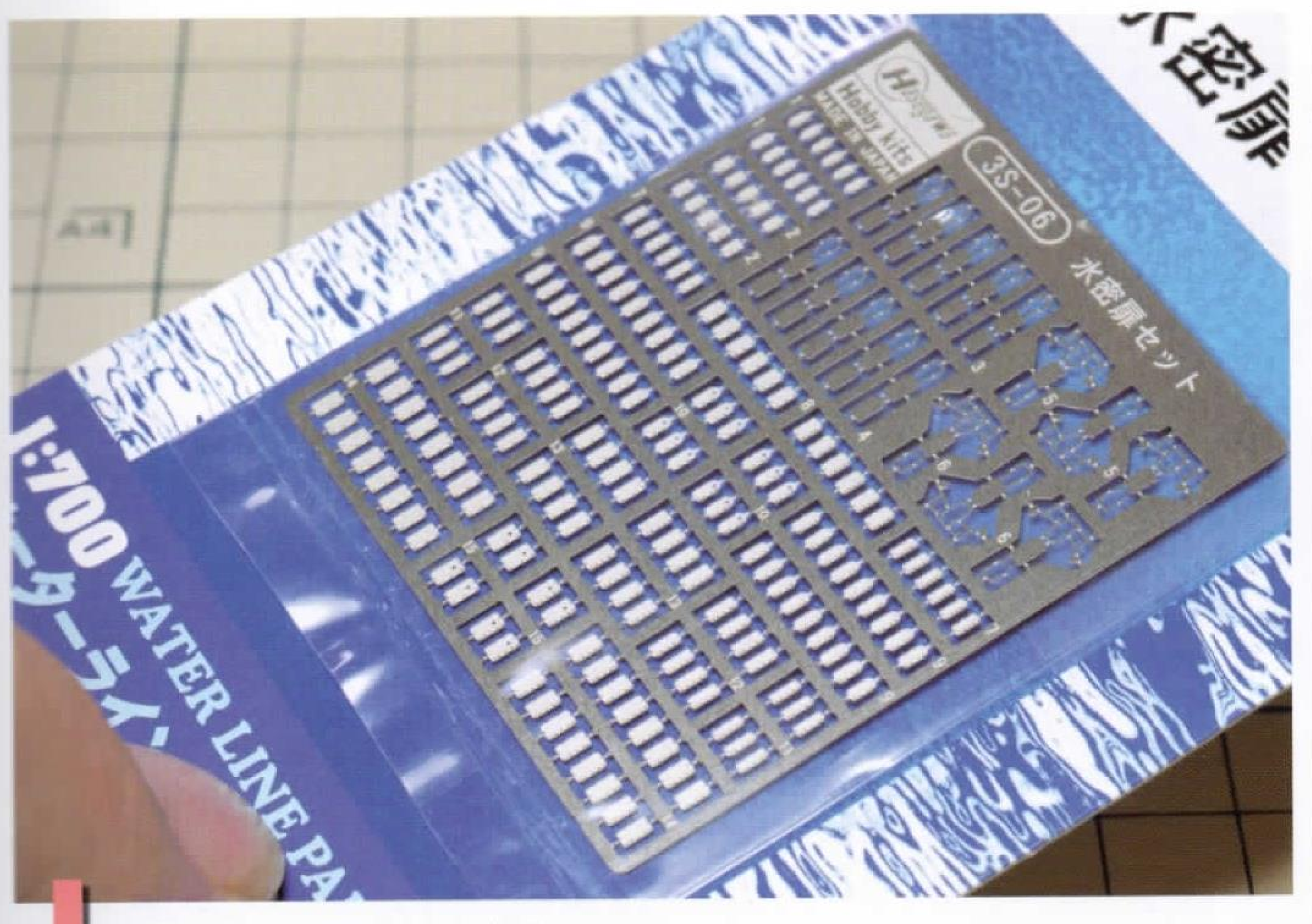


▲右舷中央部。



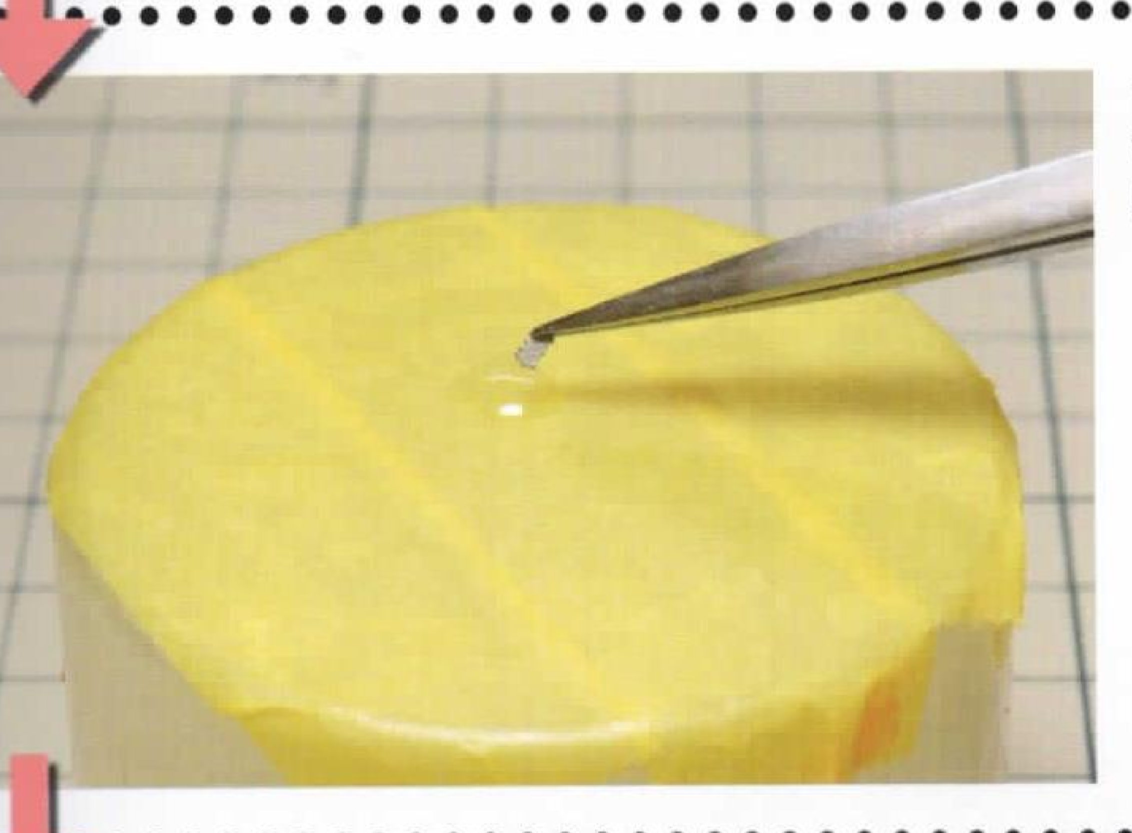
來把省略掉的水密門加裝上去吧！

▲接著，就要來把因為整形的關係而被省略掉的水密門加裝上去。首先要參考線圖資料來確認水密門的位置(這裡所用的資料是深雪會的圖紙，他們出的圖紙都很大張，而且相當詳細，非常實用)。

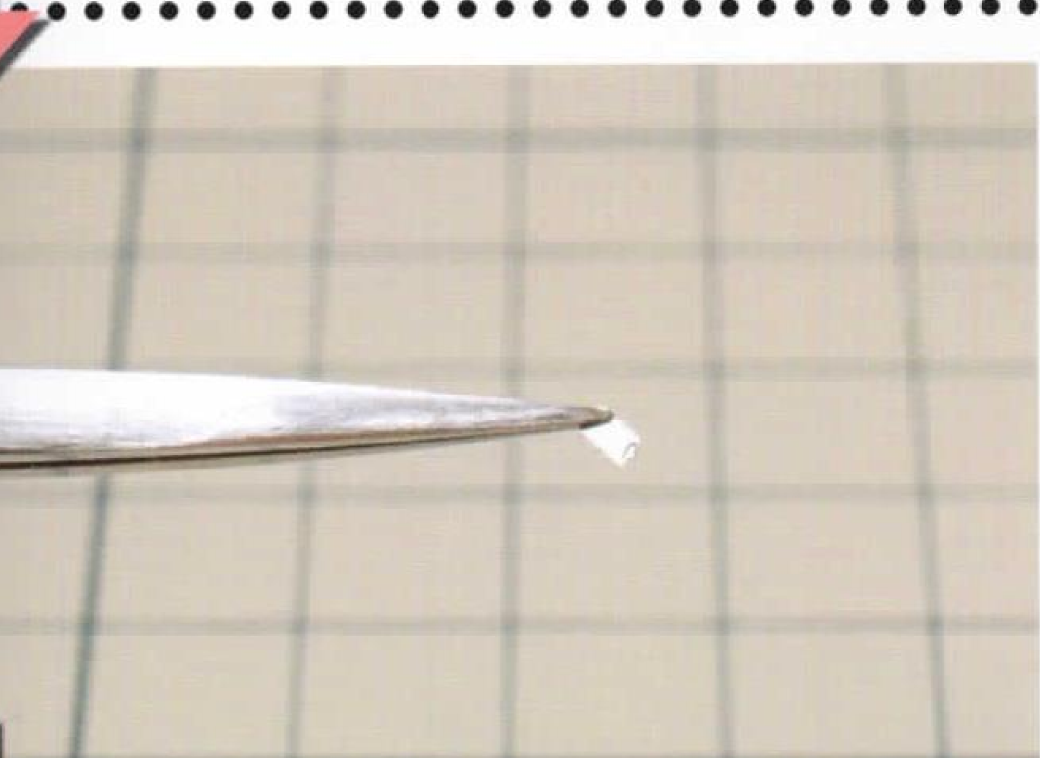


活用市售零件來輕鬆作業

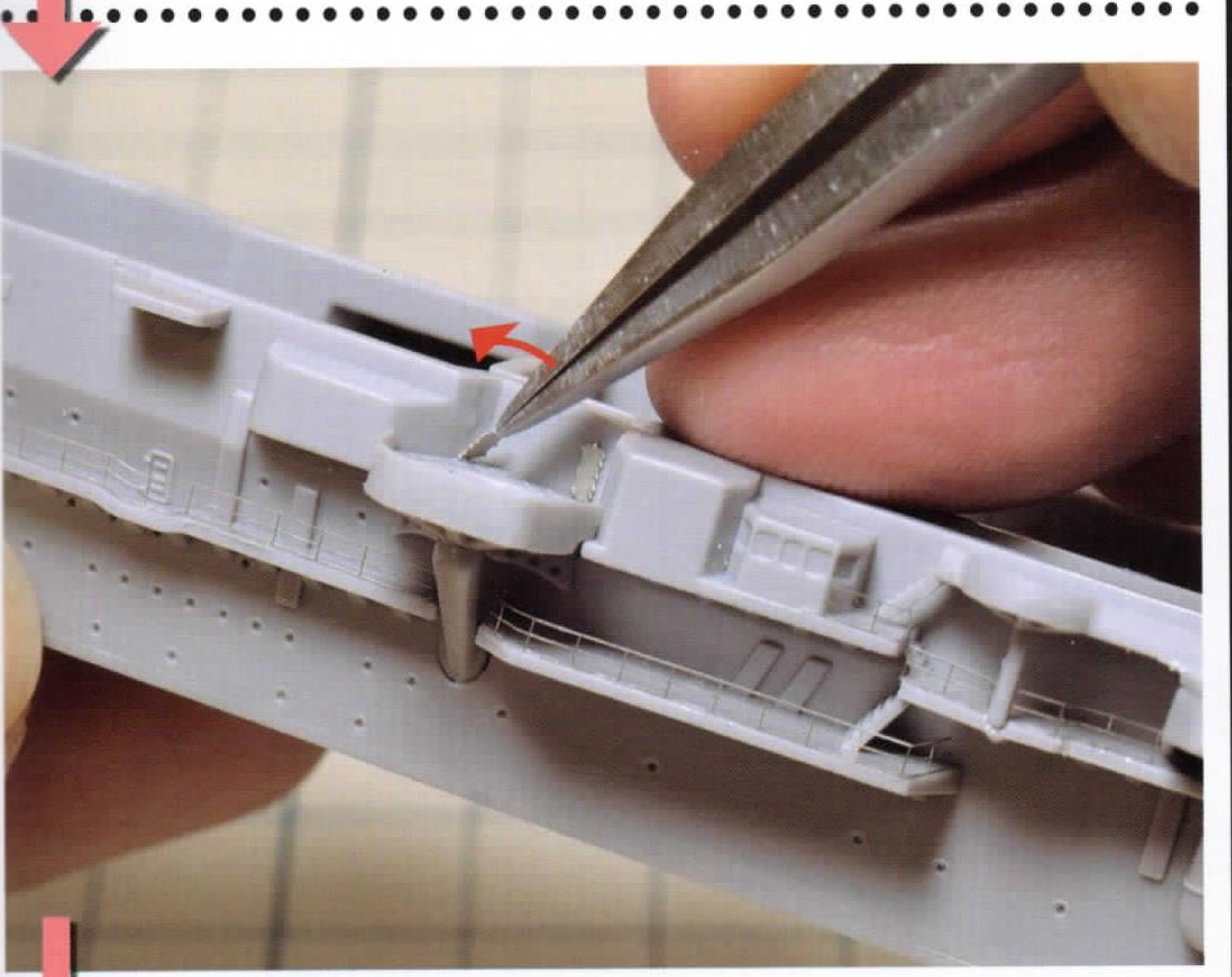
▲最近市面上的通用細節零件有很多種可以選擇，非常便利。這次使用的水密門是Hasegawa出的「水密門組(3S-06)」。



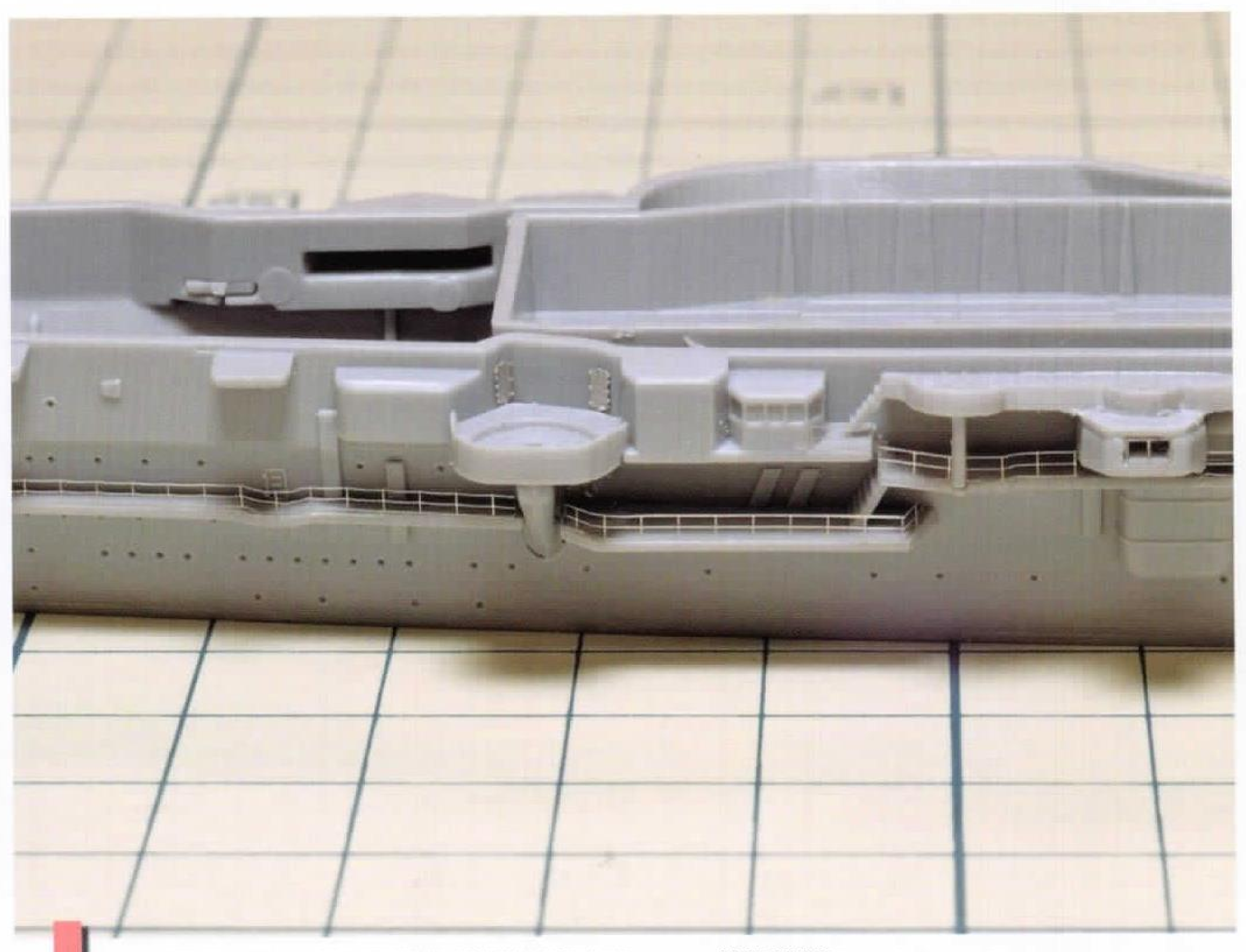
◀使用果凍狀瞬間接著劑來黏合。要先把接著劑擠出來，再用鑷子夾住零件沾取接著劑。



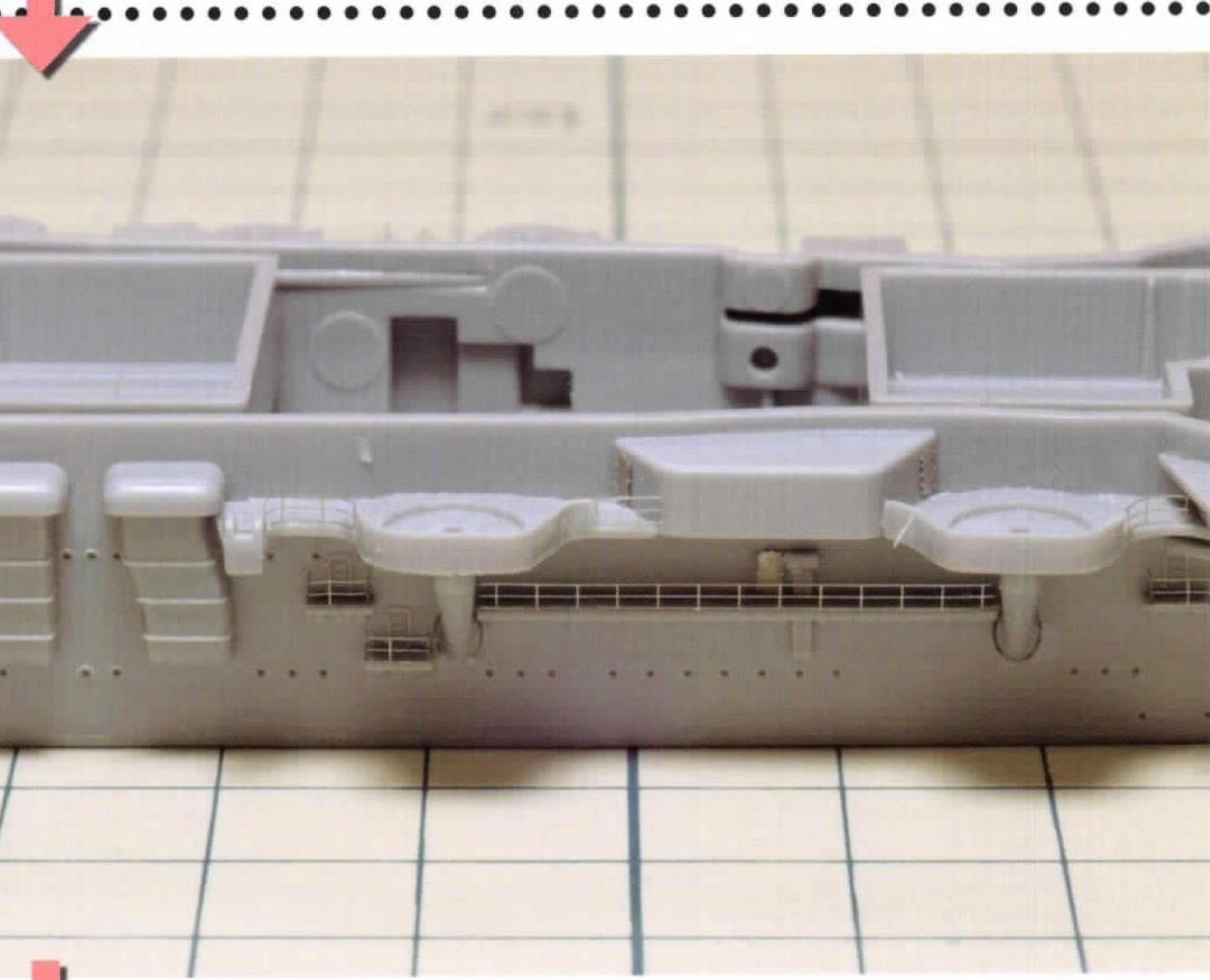
◀接著劑只要在背面沾一點點就行了，如果整個背面都沾滿的話，接著劑就會碰到鑷子，因此只要一點點即可。



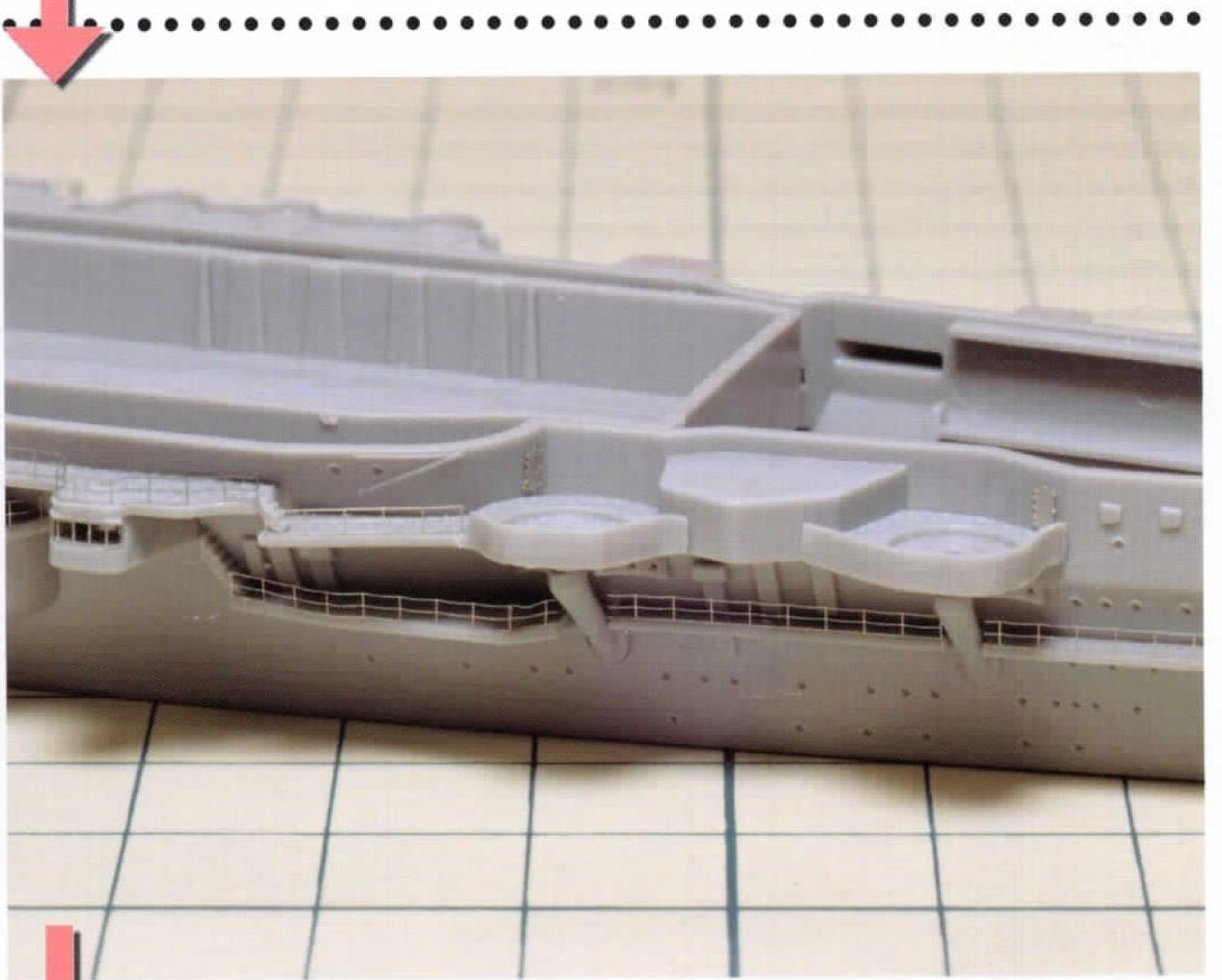
▲把沾有接著劑的那邊(下側)以傾斜的方式靠上壁面，然後把鑷子立起來，這樣就可以確實定位。



▲如此一來，人就可以進到機槍那邊去了。船艦其實也是一種「建築物」，如果房間或是走廊沒有門的話就會很奇怪。只要裝上艙門和梯子，就可以讓人走到有通路或武裝的地方去，看起來便會更具真實感(照片為左舷艦艏側)。



▲左舷艦艉側也要加上艙門。



▲右舷艦艏側



拜見工作室！單元

在這裡要稍微休喘一下!因此就讓我們
稍微來窺探一下
住在青森的專家Takumi明春氏的工作室吧。
一年完成數十艦的Takumi氏，他那充滿經驗訣竅的
製作現場，看起來到底是什麼感覺呢?

專家級的材料整理術 1

▼使用的工具就是普通的透明文件夾，裡面塞滿了船艦模型用的蝕刻片零件!就我個人來說，在1/700上並不會特別講究這些零件原本是「～用」的，而大多是會挑到感覺對的零件就拿來使用，或是將零件加工之後應用。由於船艦模型用的蝕刻片零件常常在錯過之後就要等很久才能夠再買到，特別是那些海外製品，重新進貨都要等很久。因此只要在市面上有看到現品，通常就會先買下來再說。在製作的時候會翻著這些文件夾尋找能夠派上用場的零件，然後實際比較哪一款最合用，這樣對於製作來說可說是相當有效率。



▲蝕刻片零件與水貼紙都會分門別類放進抽屜裡整理好，塗料也要按照油性、琺瑯系等種類分別存放，不過船艦會用到顏色的其實並不多……。如果可以縮短尋找道具的時間，就可以將總製作時間縮短許多。

2 對於1/700的船艦模型塗裝來說這個噴漆台是不是太豪華了一點?

▲在工作桌的右手邊設置有塗裝台，由於這是以前在製作鋼彈模型完成品等其它類別模型的時候搭建起來的，因此作業空間相當寬廣。但是對於1/700的船艦模型來說，只要有個30cm見方的空間就可以進行塗裝了，噴筆與空壓機也是使用GSI Creos出的普通產品。最近在這個塗裝台的左邊有架設一個拍攝過程照片用的簡易攝影棚，附帶一提，數位相機使用的是Ricoh的GX3，這台相機可以用1cm的距離進行近拍，因此即使是1/700船艦模型也能拍得很漂亮。

1
2
3
4
5
6
7

3 這裡就是我的“駕駛艙”

▶由於1/700船艦模型在光線不足的情況下是很難進行作業的，因此就要準備兩盞燈。但即便如此，光線還是稍嫌暗了一點，所以盡量會挑白天在有日光的時候工作。對於講求精密作業的船艦模型來說，眼睛就是生命!為了要補充維他命，冷凍藍莓與消除眼睛疲勞用的眼藥水都是必備品。

▼雖然像是鑷子等工具都是在模型店買得到的一般產品，不過只有這幾樣是特別愛用的逸品。製圖用的分規在測量欄杆與張線長度的時候是一種特別好用的工具，由於最近好像都買不太到，因此會特別寶貝。





4 資料是船艦模型的生命線

▶深雪會所推出的圖紙是一項極為重要的參考資料，會讓人覺得「只要有它就完美無缺了!!」(有發行圖紙的船艦較少則是唯一的缺憾)。但因為它很大張，所以要像這樣貼在牆壁上面觀看。

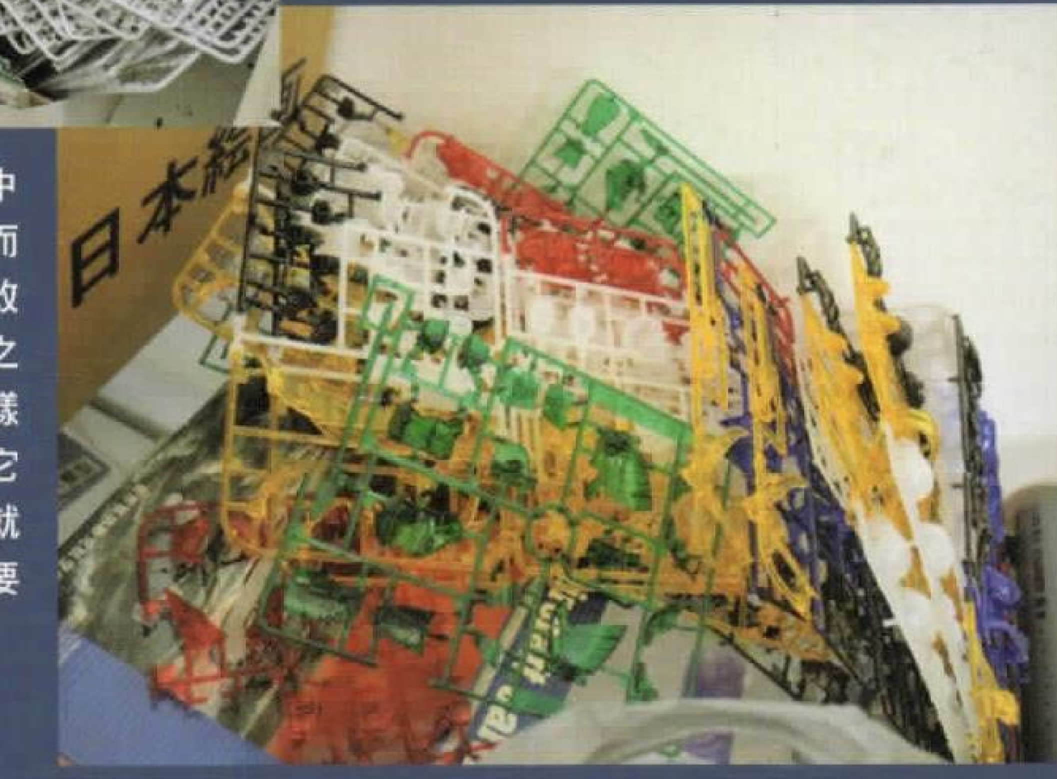


◀由於在追加船艦模型細節的時候，沒有資料是無法開工的，因此在書架上就會放滿參考書籍。以帝國海軍艦艇來說，由於很多船艦的資料都不太多，因此就算眼前暫時沒有要製作那些船，看到有資料還是會買下來。像是雜誌《丸》的舊刊就相當具有參考價值，不過要把舊雜誌都湊齊可是一件大工程……

不知為何會有一大堆膠框…… 6

▼這些五彩繽紛的膠框都是鋼彈模型裡的東西。雖說如此，現在也沒有在做鋼彈模型了，而是會取透明的膠框拉成膠絲來製作舷燈等細節。以最近的鋼彈模型來說，就屬三國傳裡面最常出現透明零件，是很實用的寶物。

▲這裡堆積如山的都是水線船系列中的艤裝共通零件(W版件)。就我而言，由於這些艤裝幾乎都會以細節改造的方式來代替，因此在買來套件之後都不會用到W版件，於是便像這樣堆成一座山……雖說如此，直接把它丟掉好像又於心不忍，因此W版件就會像這樣越積越多，總有一天會需要去供養它吧



有備而無患! 5

◀在製作的時候，如果每次都要去把膠材切成想要使用的尺寸，不僅在施工上會很沒效率，徒手切割的精確度也不太準，看起來會不美觀。因此如果能在Evergreen等牌子的膠材中先把看似能派上用場的都先買好，就能備齊各種尺寸的材料。雖然這樣聽起來很大手筆，不過千金難買寸光陰。

題外 北國才有的這些玩意兒……

講到青森的船艦，就不能不提青函聯絡船。從工作室開車15分鐘左右，在青森車站旁邊就有展示著八甲田丸。它跟台場那艘重新塗裝得很漂亮的羊蹄丸不一樣，呈現著放牛吃草的狀態，對於作為擬真舊化的參考而言真是恰到好處。由於內部也有開放參觀，因此如果各位有來青森的話，建議一定要過來看看。

對於這個製作環境來說，其中一個最大的問題就是這裡是青森。在製作模型之際，時常都會需要到戶外去做噴罐噴漆的塗裝，不過冬天的青森可不是鬧著玩的!有時真的覺得會凍死……(笑)。



7 這間工作室其實……

▼如果快要趕不上交期的話，就會工作到要睡在這裡，而這些椅子就是用來躺的!附帶一提，在製作1/350赤城的時候，總製作期間一共是45天，其中有1個禮拜左右都是躺在這些椅子上睡的……唉呦喂呀



▲這間工作室看起來好像很大，其實以前這裡是有在開模型店的。由於現在改以製作完成品出售作為生計，因此就會每天從家裡來到這間工作室過著製作模型的日子。以前開模型店時的備品，可以用來整理未製作的套件、素材、塗料等等。其中特別是GSI Creos的店舖用塗料陳列架，真的是很方便。

飛行甲板的製作

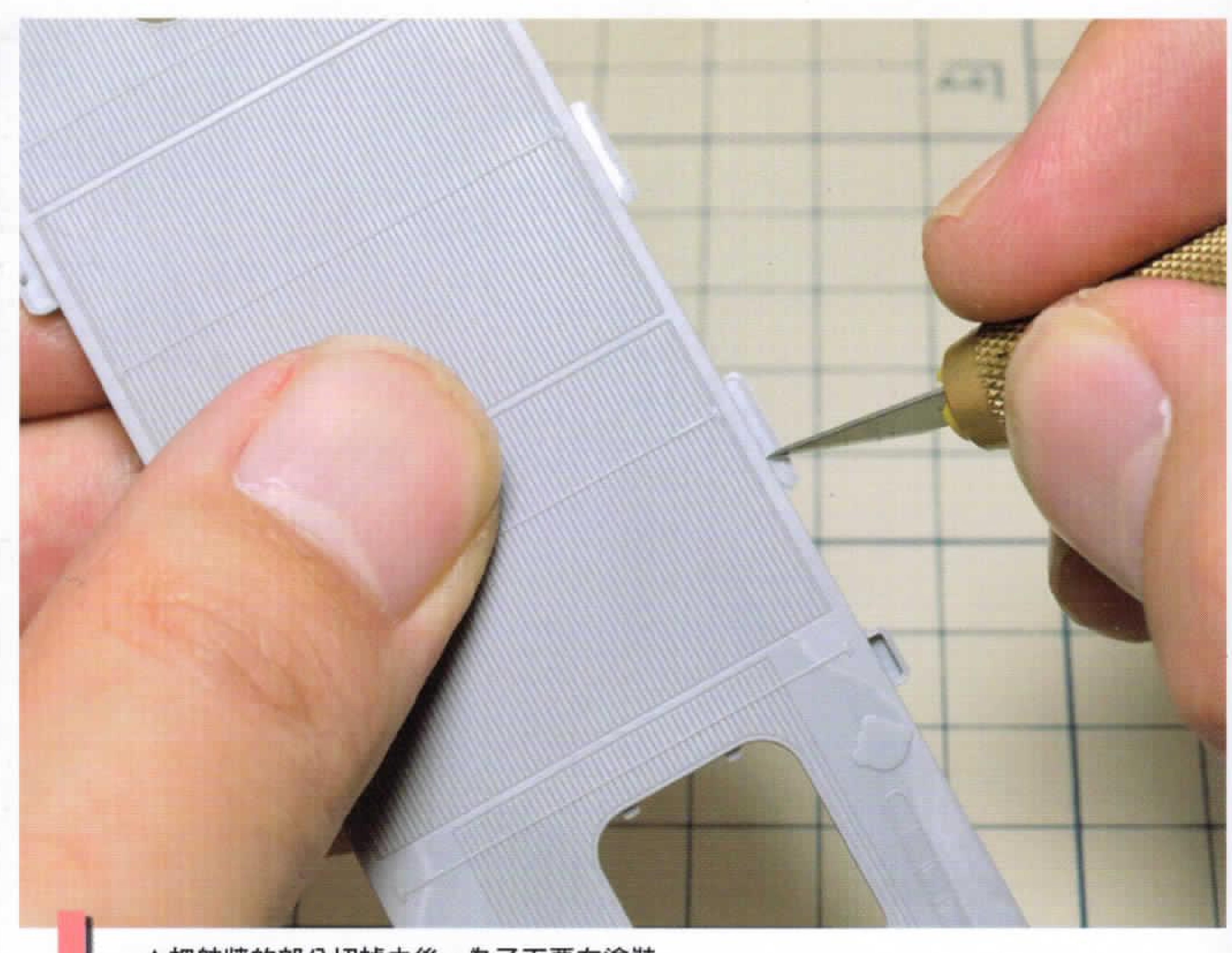
飛行甲板是航空母艦的「門面」至於作業則幾乎都是集中在塗裝上

相對於集中有許多細節的側面，要怎麼去製作那一片平坦的飛行甲板，也會大大影響到空母模型的完成外觀。

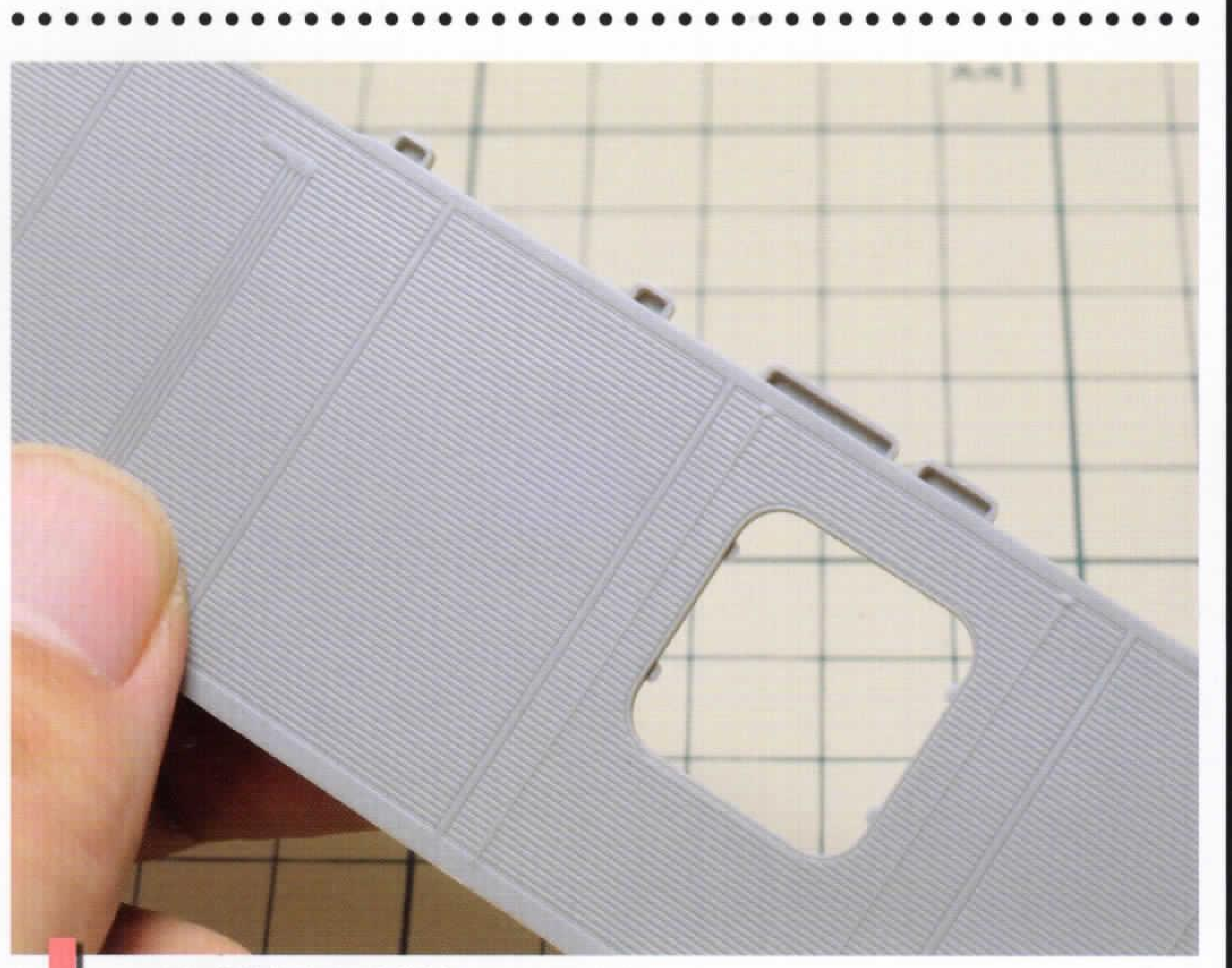
至於製作飛行甲板到底要花上多少功夫，則會依據不同套件而有很大的差別。

實際上來說，套件中的飛行甲板零件會比實艦還要厚上許多，如果真的要嚴謹下去改造，就會變成需把整個飛行甲板換成蝕刻片零件，或是用膠材全部重新自製，工程將會非常浩大。但由於這次製作的蒼龍是近年上市的套件，刻模相當細緻，如果隨便對它進行改造的話就反而會失去精密感，最後搞不好還會導致完成品變得更不美觀。為了要善加活用這得來不易的細緻刻模，建議是不要去做什麼大修改，直接把原始零件拿來運用即可，因此這次幾乎也是以直做的方式來示範。

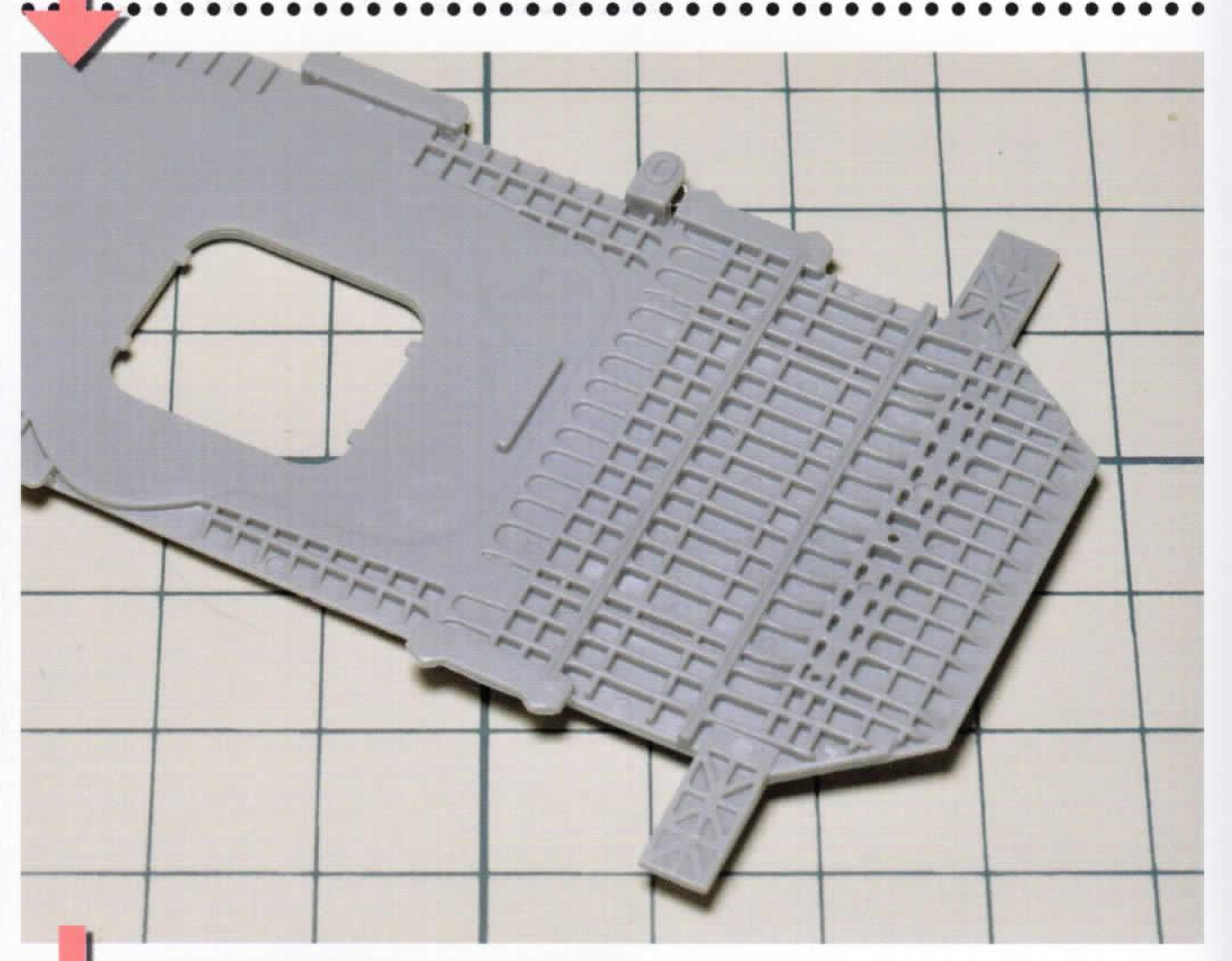
話說回來，雖然不用做什麼改造，但是塗裝卻要很講究。即使這點會因個人喜好而異，不過我自己是建議要把木條的色差都做出來，然後施以舊化效果，如此才會比整塊平塗上單色的作法還要能夠呈現出木甲板經年累月使用的氛圍與精密感。



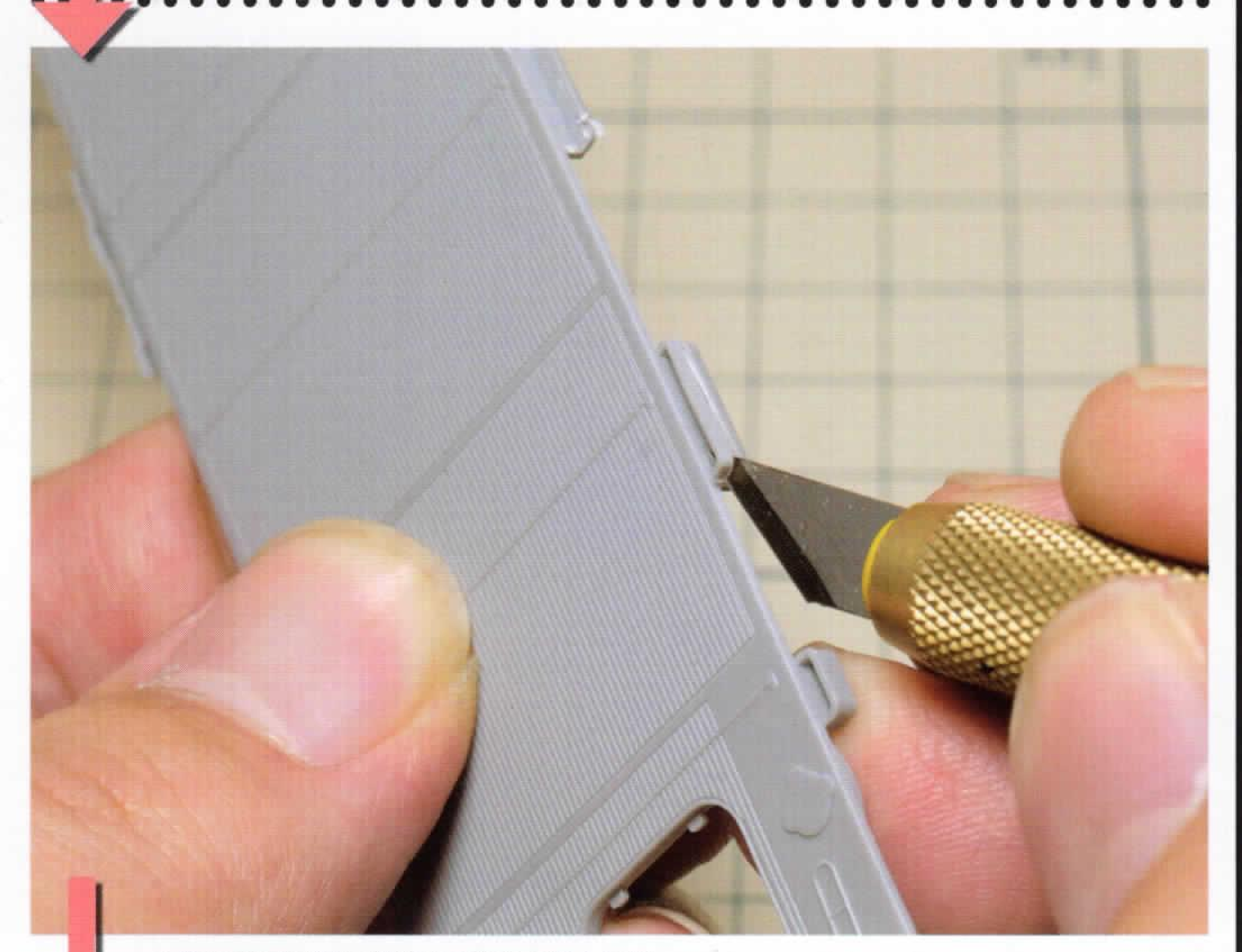
▲把舷牆的部分切掉之後，為了不要在塗裝遮蓋時弄壞欄杆，就先不要把欄杆裝上去，要等到甲板塗裝完成之後才裝。



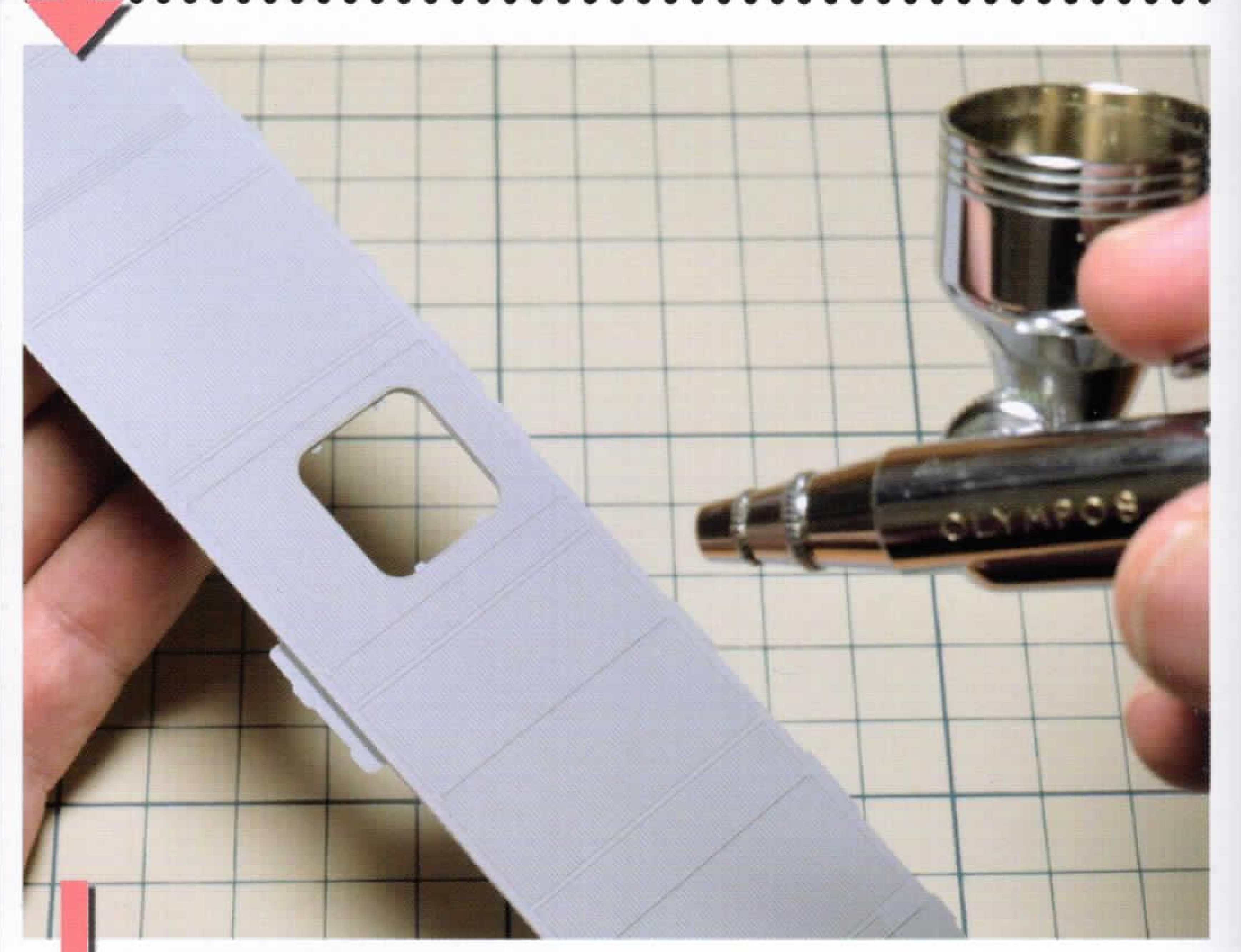
▲這組蒼龍套件的甲板拼接是以凹雕的方式呈現，細節相當分明。



▲艦艉的飛行甲板背面有做出這樣的構造，雖然嚴格來說這補強樑有點太厚了，但因為此處在完成後幾乎看不見，整體感覺也還不錯，所以就保留不動。



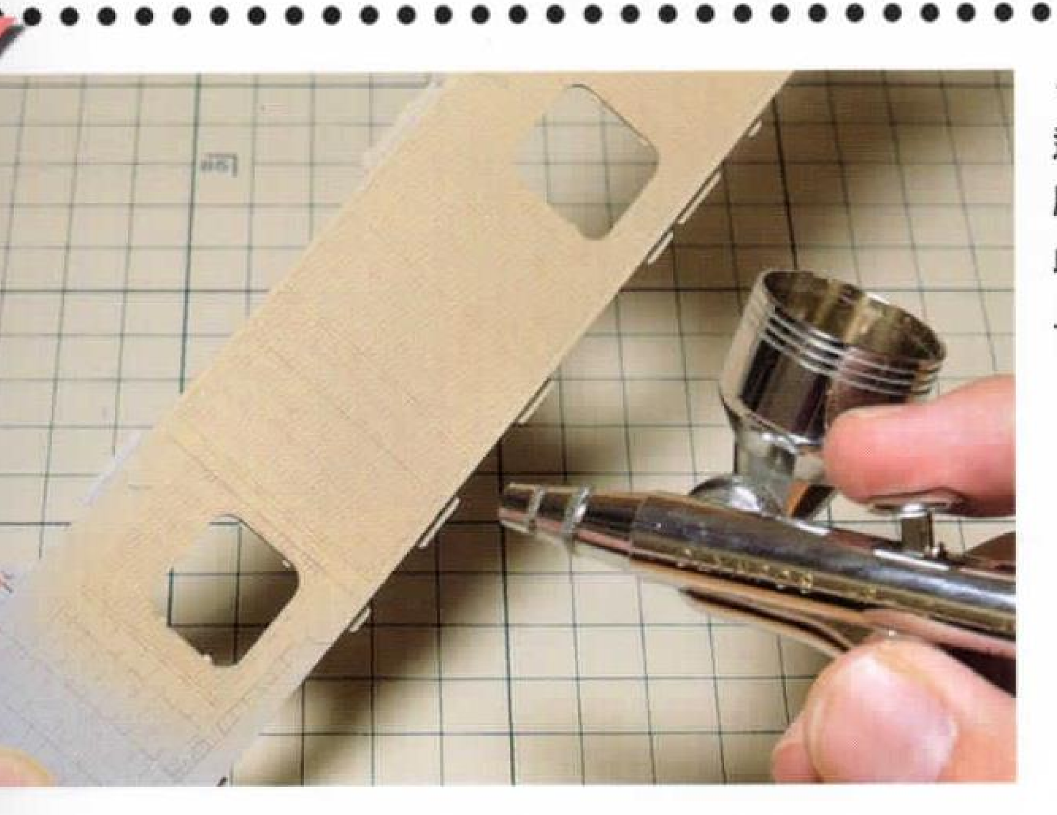
▲位於飛行甲板兩側的待命所在套件上是以舷牆的方式呈現，但實艦在此處裝的應該是欄杆，因此就要把它切除改造。



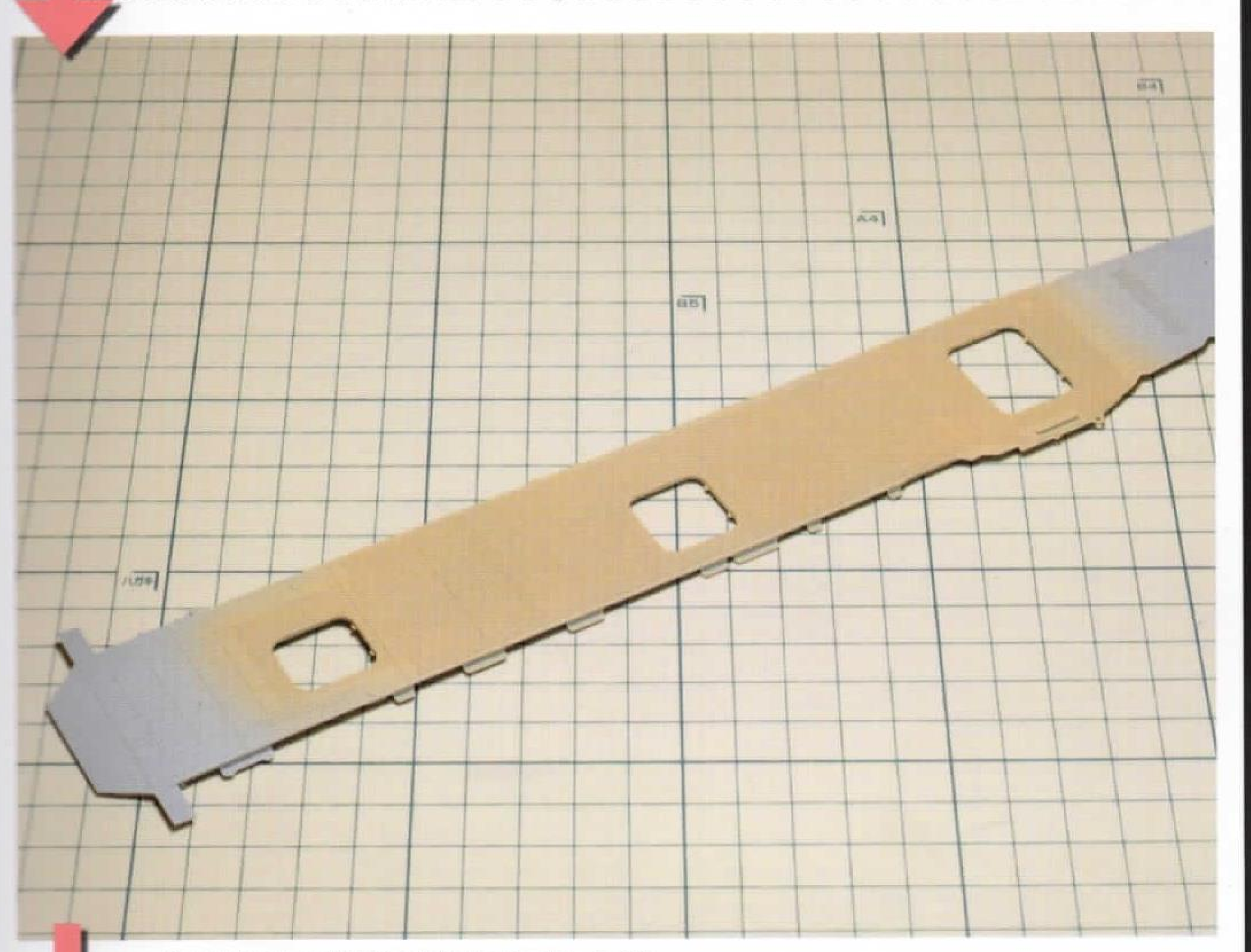
▲為了讓塗料在撕除遮蓋之後不至於剝離，要先噴上一層底漆水補土。如果用噴罐的話有時候表面會變成沙沙的，因此就要不厭其煩的使用噴筆來噴塗。



◀木甲板的基本色是Mr.color的淺棕色。



◀塗裝要採「木甲板色塗裝→遮蓋→塗上艦體灰色」的順序，作業起來會比較輕鬆。因此首先就要一口氣把淺棕色噴上木甲板以及附近的區域。



▲像這樣單色塗裝其實也沒什麼不行，不過若要讓它看起來更精彩，就要來把甲板上的木條色差重現出來。

重現木甲板的色差

「木甲板」可說是空母的"門面"因此要以遮蓋來做出色差

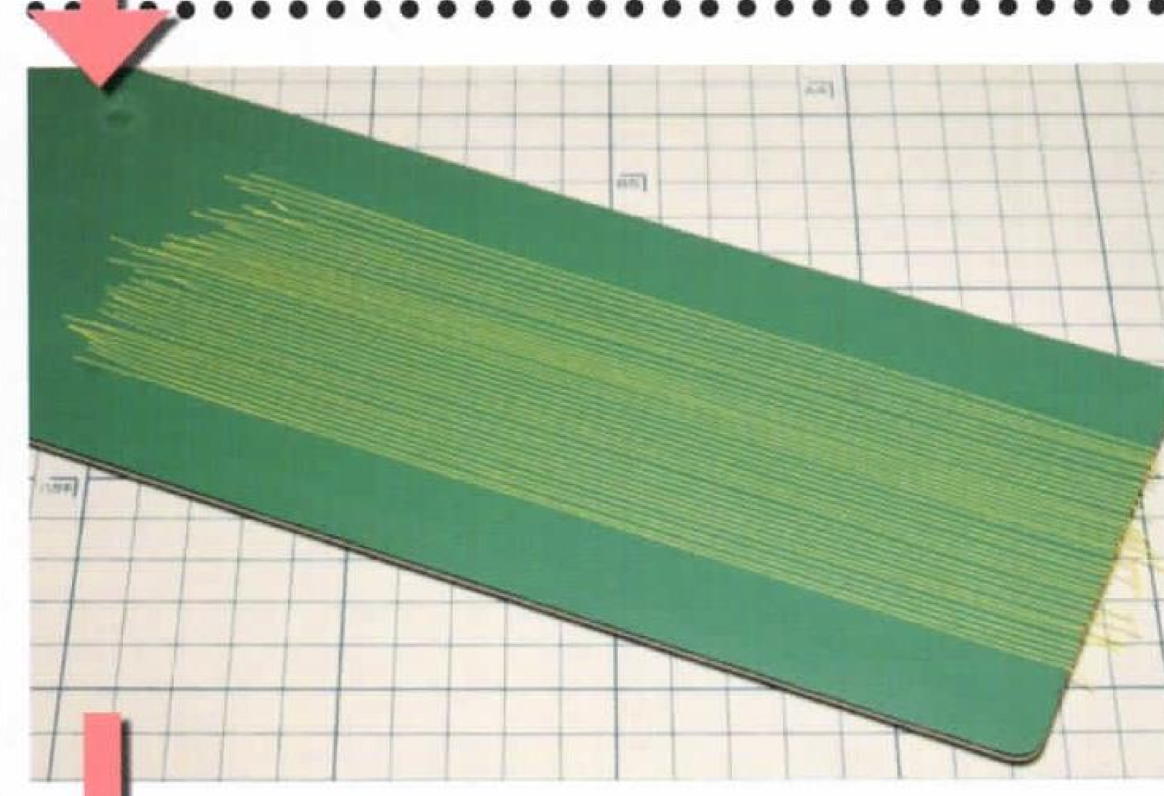
實艦的木甲板是以許多木條拼接而成的，雖然在我做的模型上有把木條色差做出來，但若實際從遠處來觀看，它應該會幾乎只呈現出沒有色差的單色。不過如果模型的飛行甲板只有塗上單色，若不是真的塗得很棒，就會讓人覺得「這只是在模型上塗顏色而已嘛」，看起來會很像玩具。因此，我為了要提升「就模型而言的真實感」，會把木條的色差都做出來。

另外，做出木條的色差塗裝除了可以提升精緻度與就模型而言的真實感之外，也有遮掩省略加工與塗裝的效果存在。雖然要把木條的色差塗出來，必須得花時間與精力去進行遮蓋，但如此一來縱使不做什麼高難度的細節提升，也可以呈現出與直做/單色平塗完成品極具差異的成果。

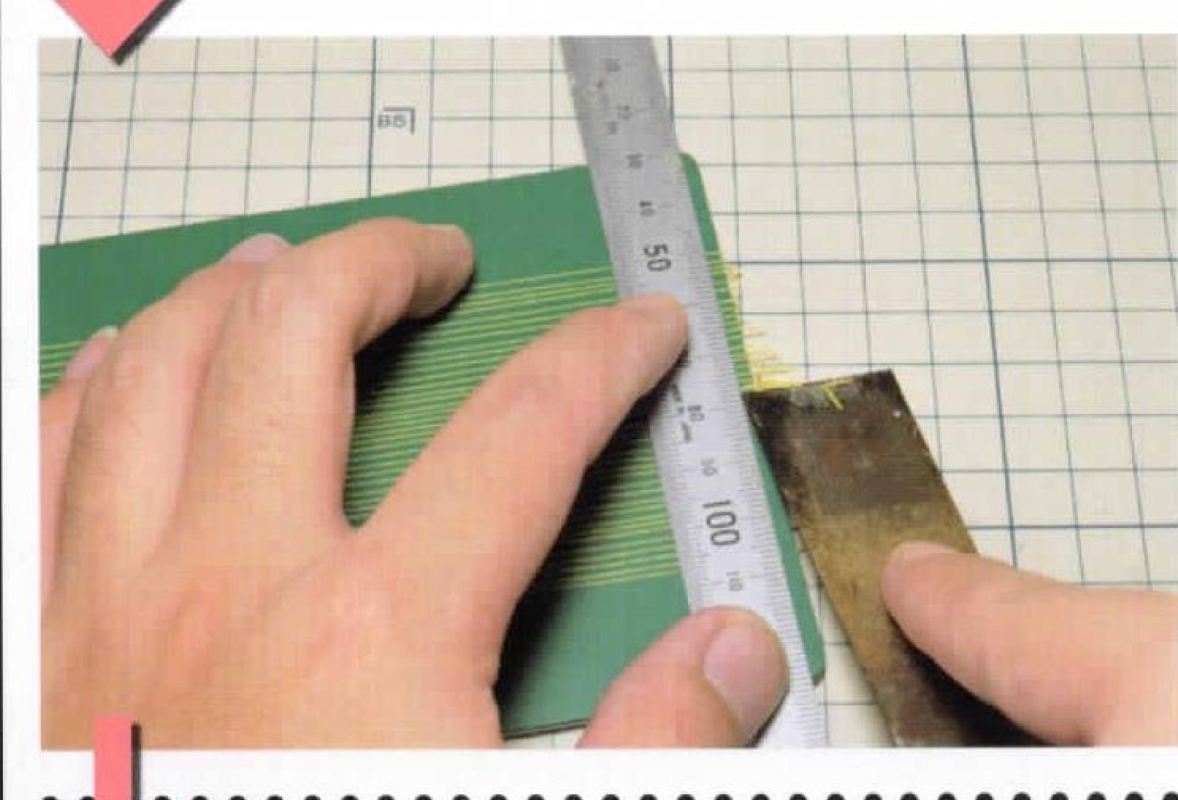
另外，有很多舊套件都是用凸線來表現木甲板上的紋路，如果要把這些凸線全部都改刻成凹線的話，想刻得漂亮就得具備相當高超的技巧才行。不過若是採用這種遮蓋塗裝法來把木條的色差做出來，就可以不用太去在意凸線了。比起將凸線改刻成凹線，色差塗裝只要做遮蓋就行了，在施工上會簡便許多。



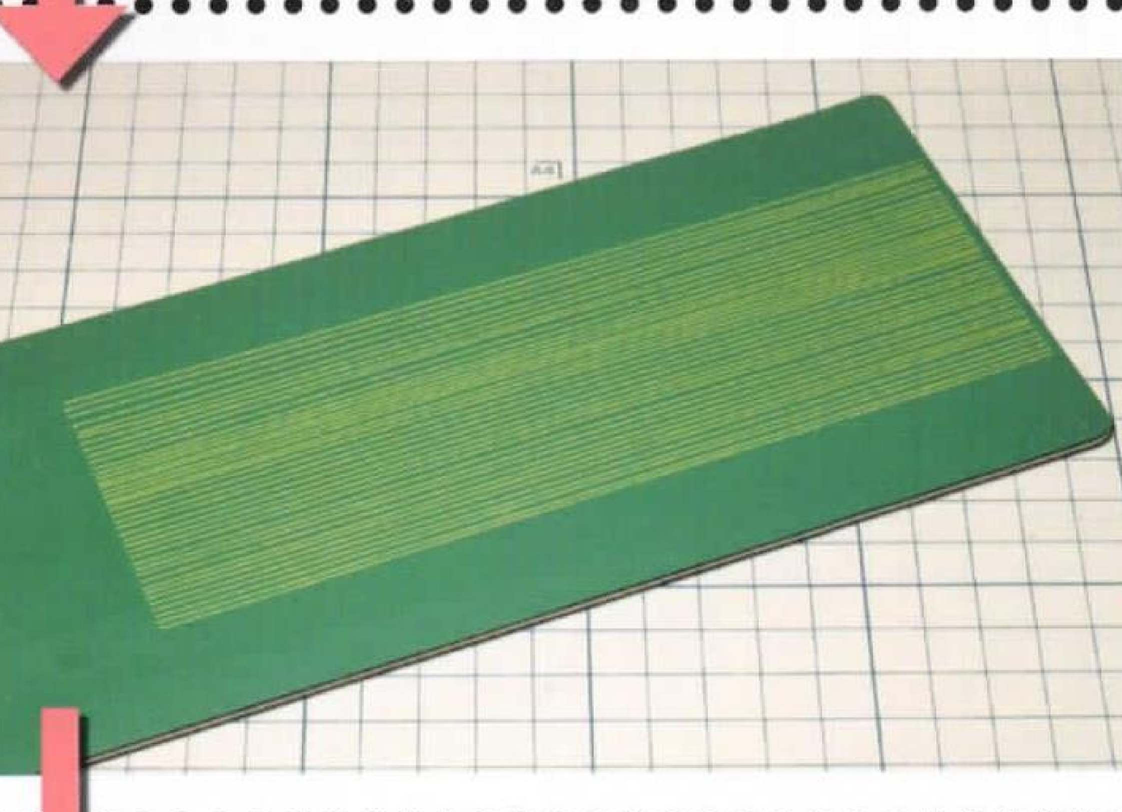
◀如果套件有確實依照比例來製作的話，木條的寬度應該會在0.4mm左右。因此就要使用AIZU PROJECT出的0.4mm細膠帶來做遮蓋。



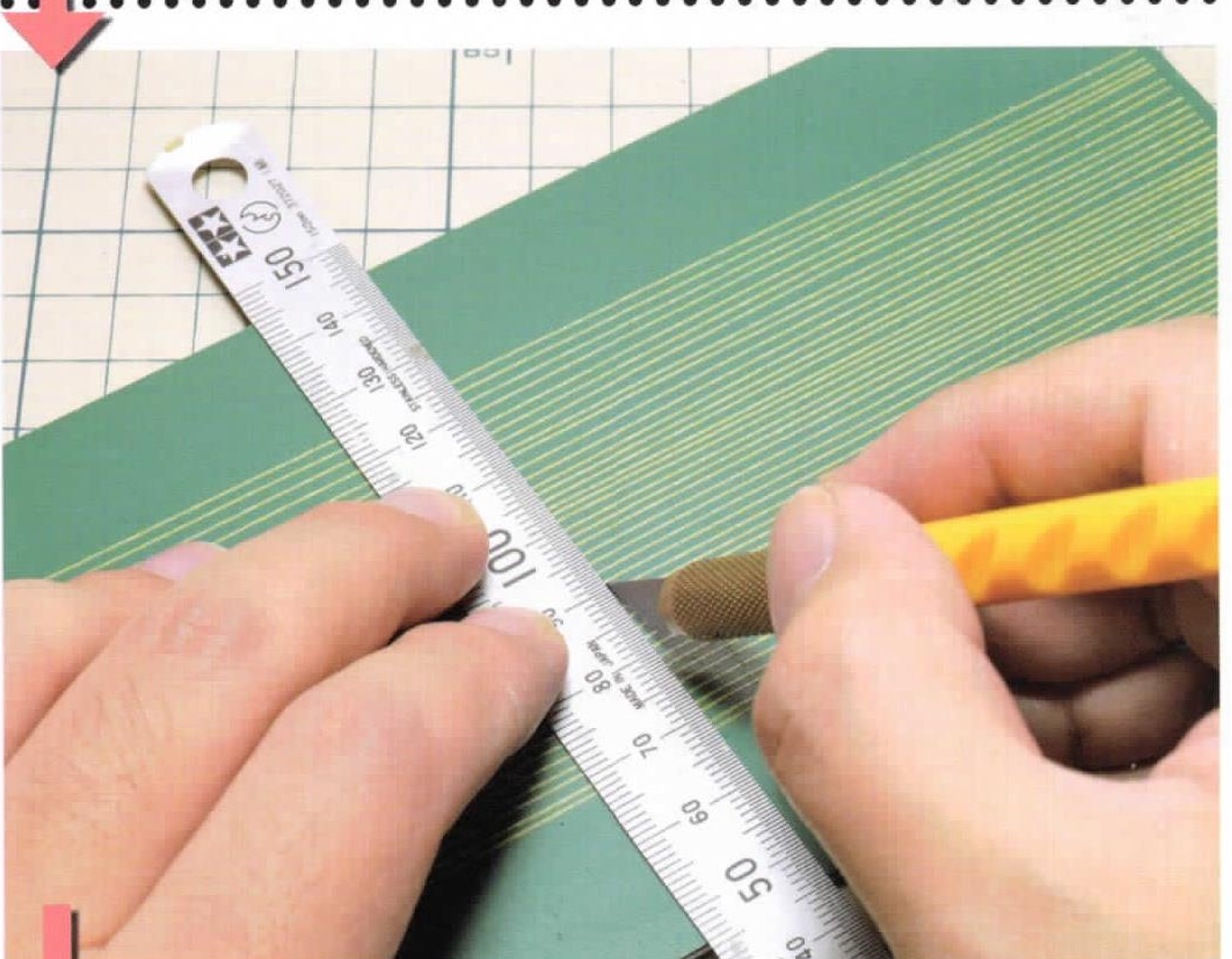
◀若要一片片切出需貼上的膠帶就會很沒效率，因此就要一口氣來把它們都切好。首先，要以大致等寬的距離將膠帶貼至切割墊上。附帶一提，這裡貼的已經是一整捲膠帶了，剛好相當於一艘中～大型空母的用量。



◀用尺壓住一端，然後用鋒利的刀片切斷，再以鐵尺等工具的邊邊來刮除多餘的膠帶。



◀另外一端也要比照辦理，以此切齊長度。

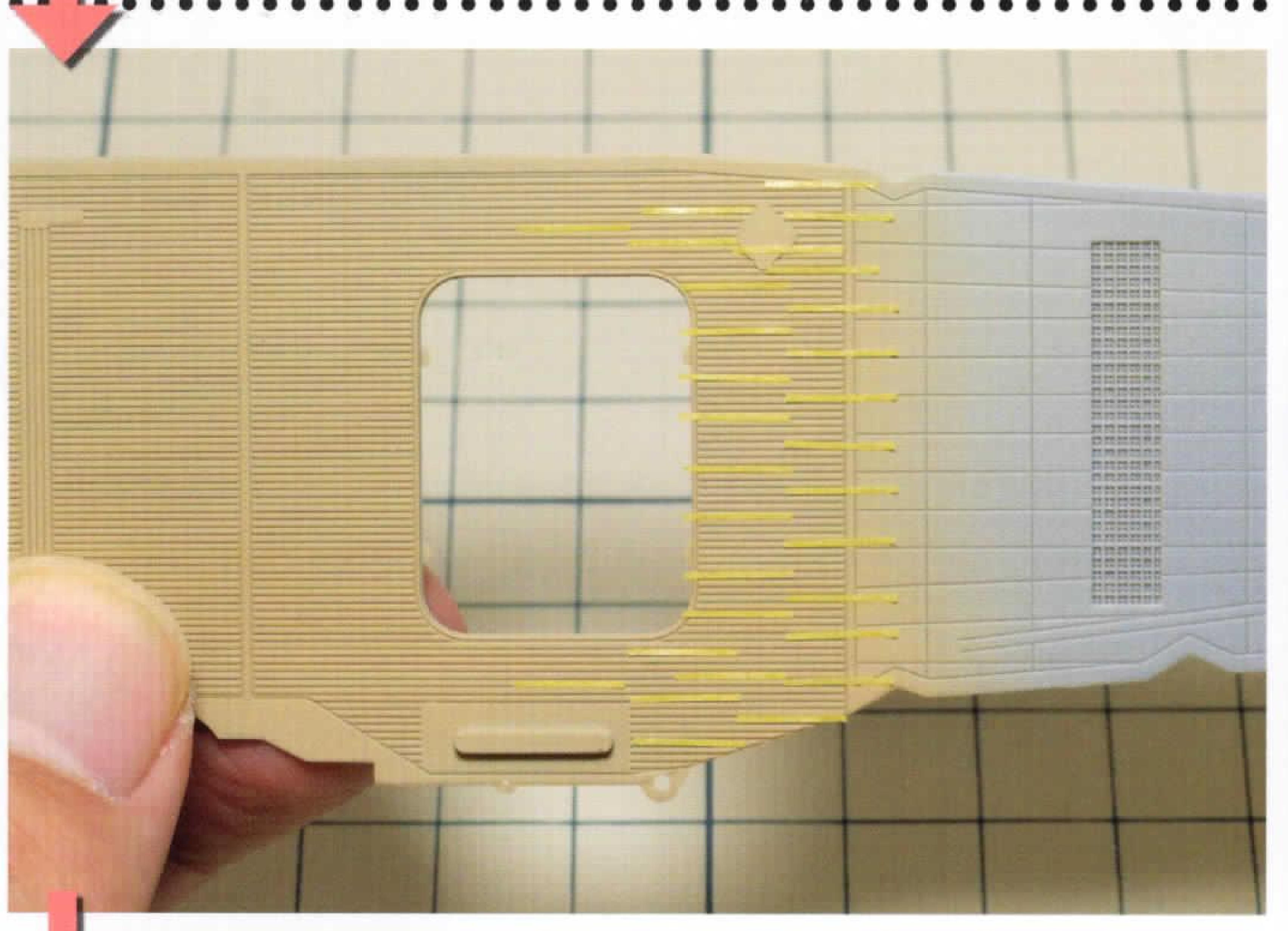


▲以大約7mm的長度用尺和筆刀把膠帶切成短條狀。



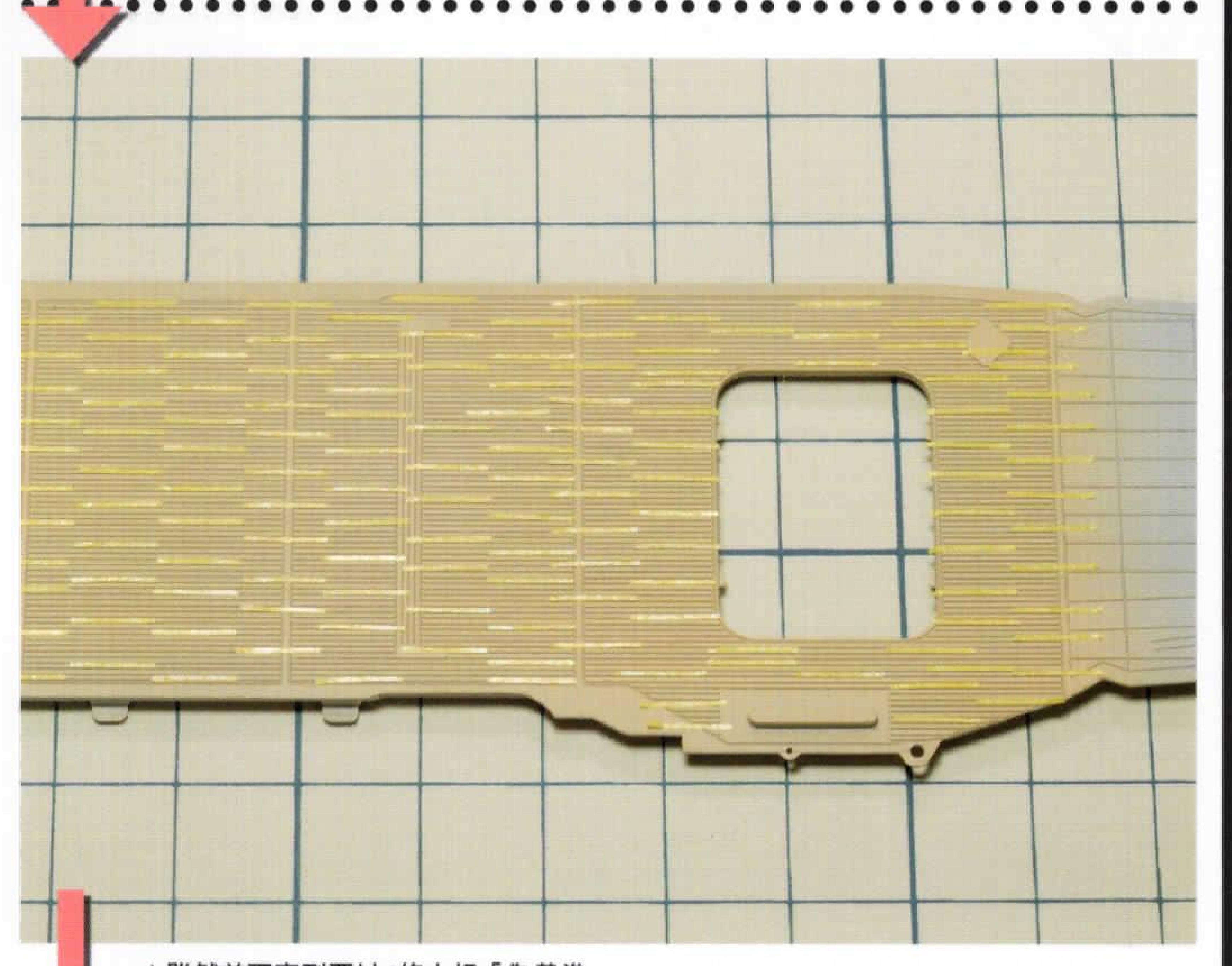
之後就是埋頭貼膠帶與上色

▲以遮蓋方式來進行木甲板分色塗裝，程序就只是不斷貼膠帶和上色而已，單就作業本身而言並沒有多大難度，不過若要噴得漂亮卻還是有訣竅的。

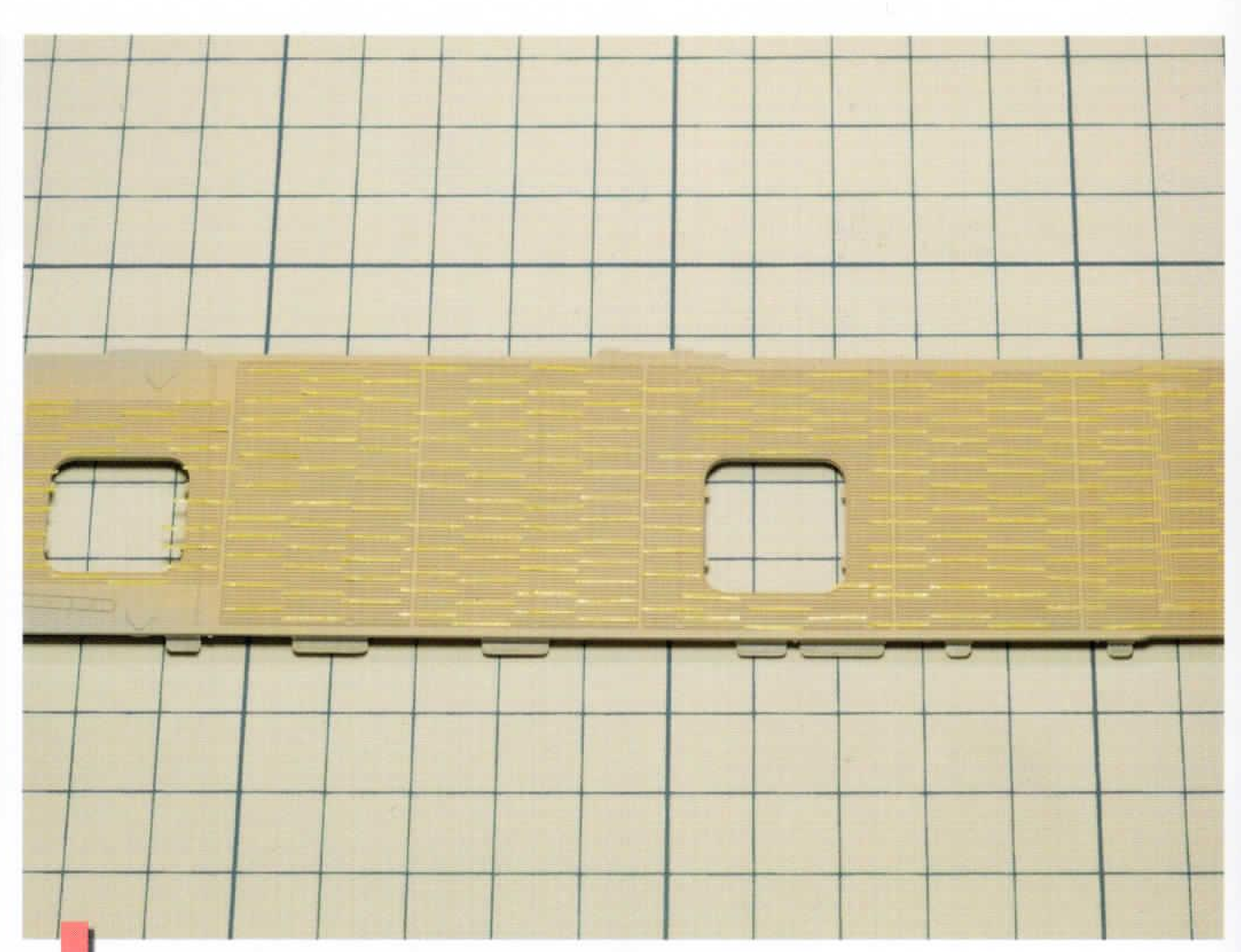


第 1 次的遮蓋

▲平常的作例大多會分出3～6色左右，這次就來噴上4種顏色吧。至於貼遮蓋膠帶的訣竅，在分成4色塗裝的時候，要以分隔4條木板為基準來貼上膠帶，如果分5色就是隔5條木板。為了要做出適度的規則性，會將木條的兩端排成一直線。



▲雖然前面寫到要以4條木板「為基準」，不過在貼的時候也會採3條或5條木板為間隔來做出隨機效果。這是因為如果全部都隔4條木板的話，最後就會形成太過整齊的幾何形花紋，看起來反而不自然。

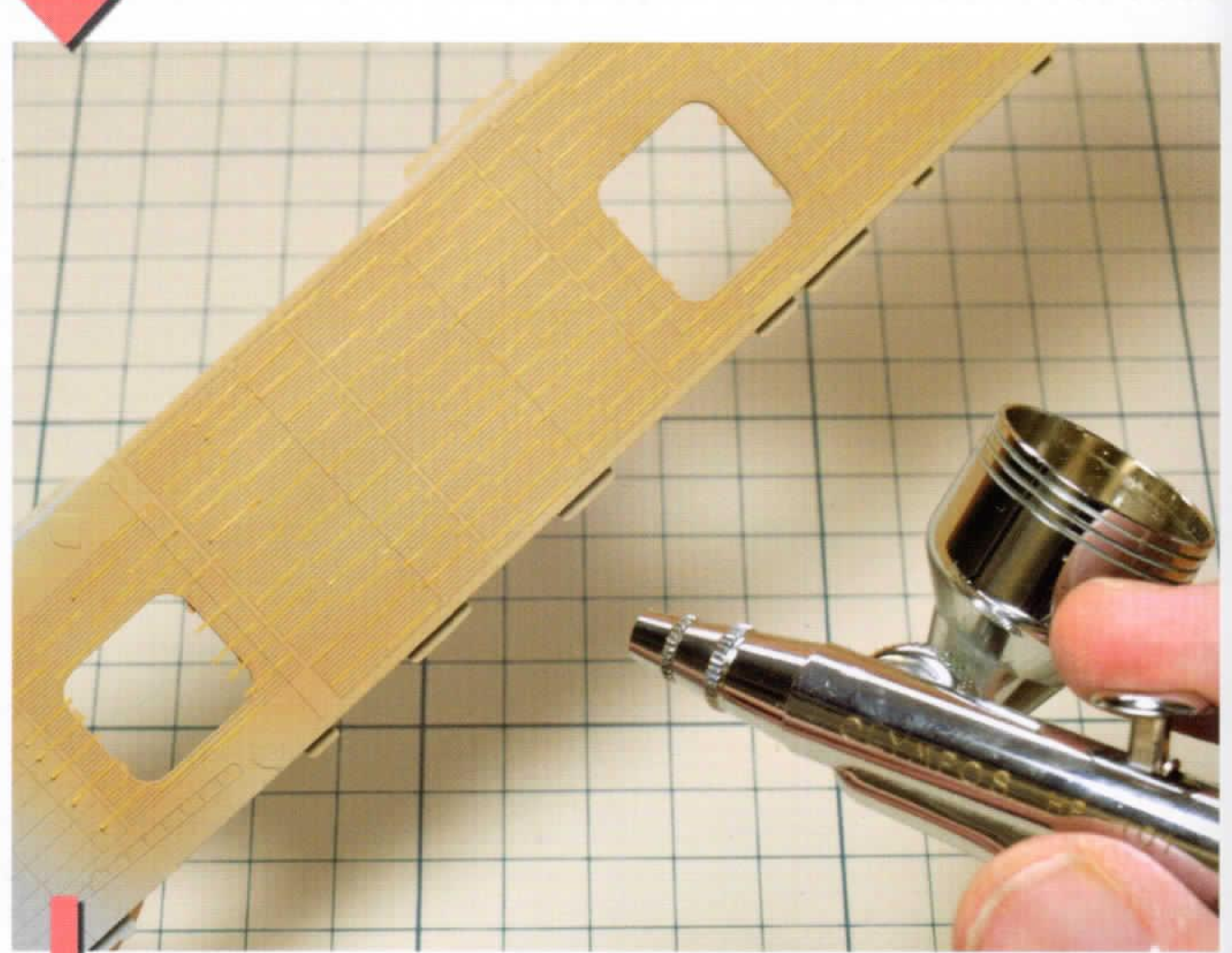


▲貼到艦艉之後的樣子，貼完1次大概需要1個小時。

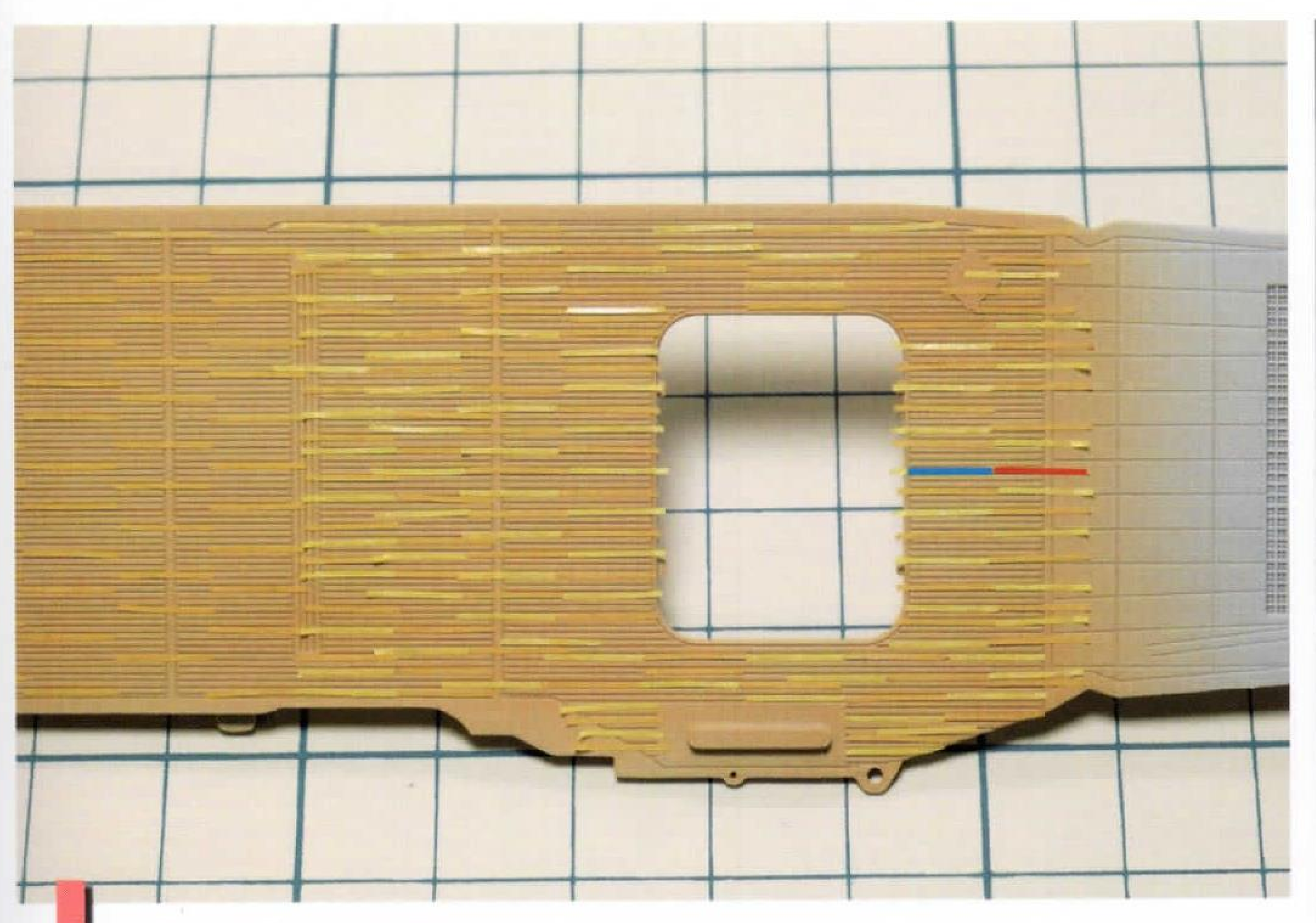


塗上第 1 個顏色

▲第1個顏色使用的是Mr.color的木棕色。在分色的時候，是以偏紅的茶色、偏黃的茶色，以及降低飽和度的顏色來做出氣氛。

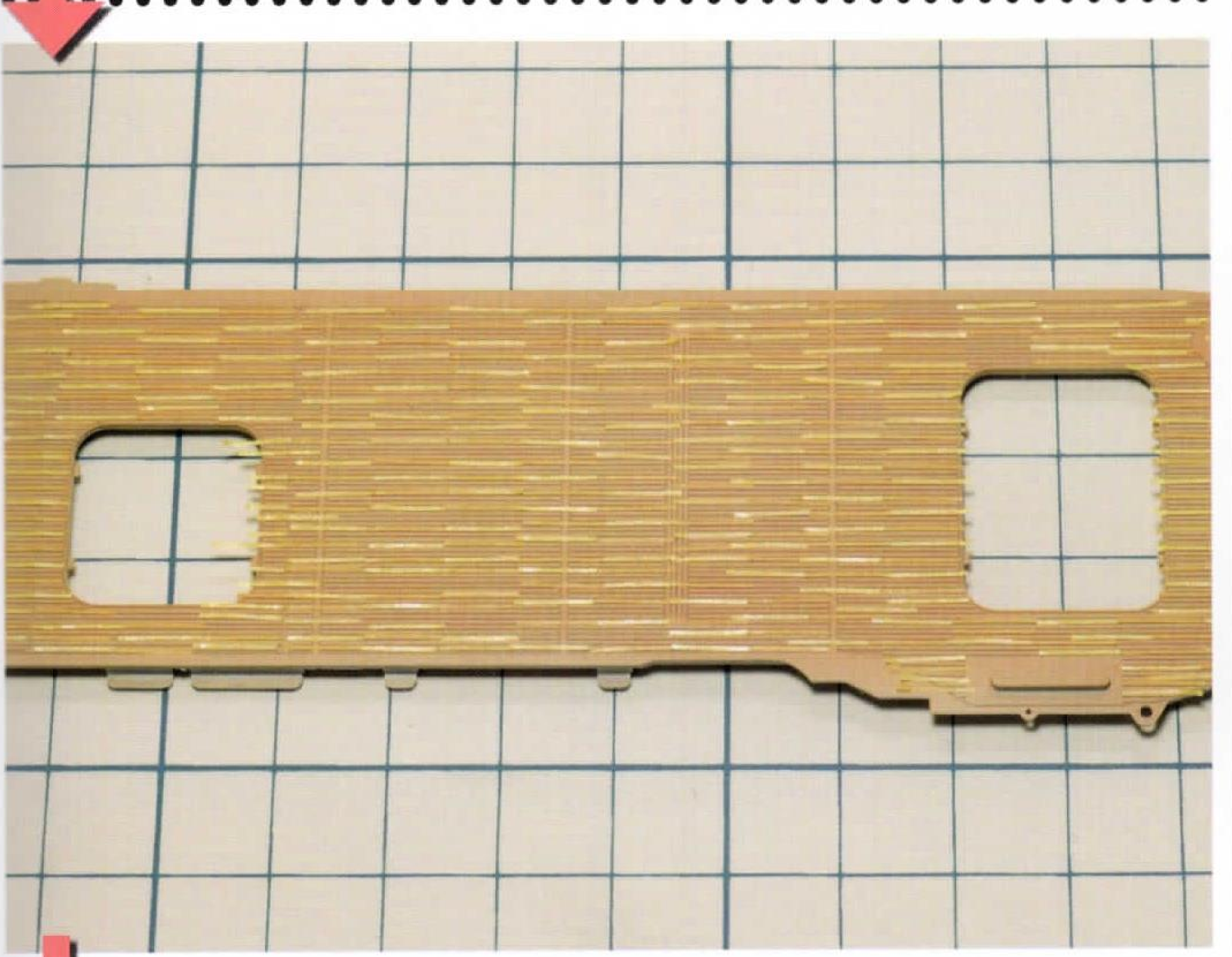


▲把木棕色噴上去。在噴的時候不要太過均勻，要以稍微有點隨機的感覺薄薄噴上去。



進行第2次遮蓋

▲第2次遮蓋。這次要接在第1次貼的遮蓋膠帶(紅線)後面，連成一條直線貼下去(藍線)。

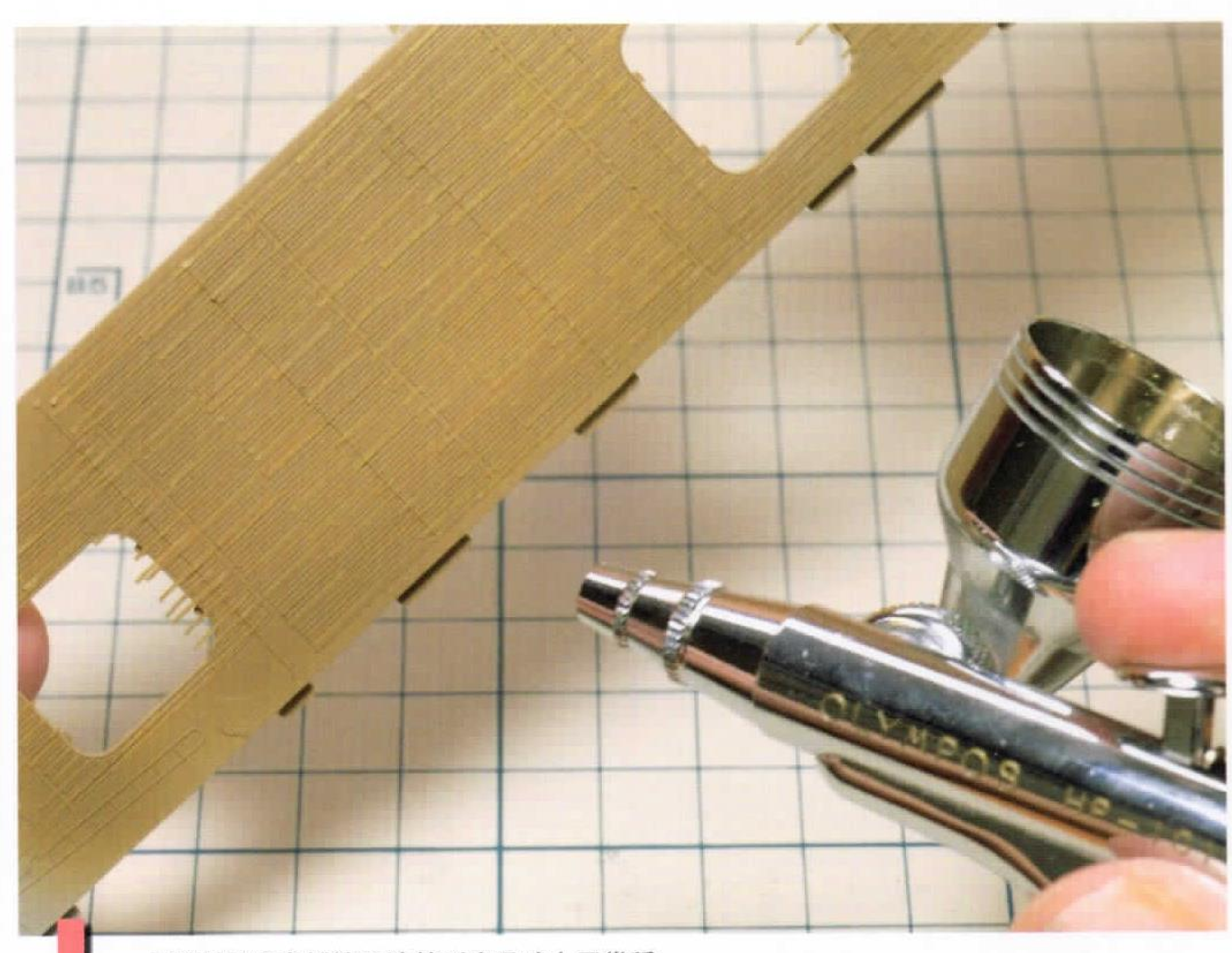


▲這裡也不要全部都連在隔壁，而是要以隨機的方式錯開1列來貼。

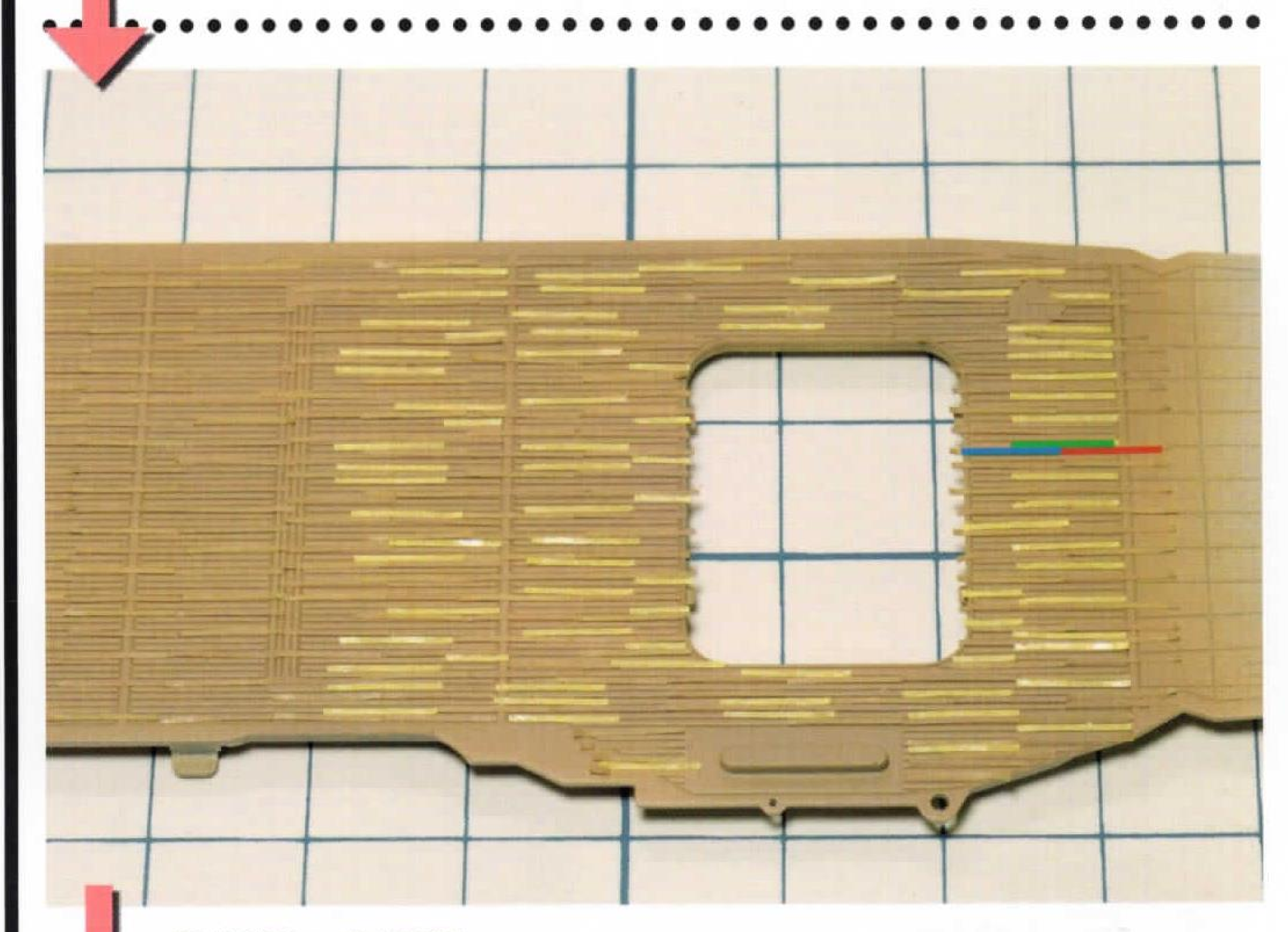


塗上第2個顏色

▲第2個顏色是把Mr.color的淺棕色與橄欖綠(1)以2:1的比例混合調製而成。

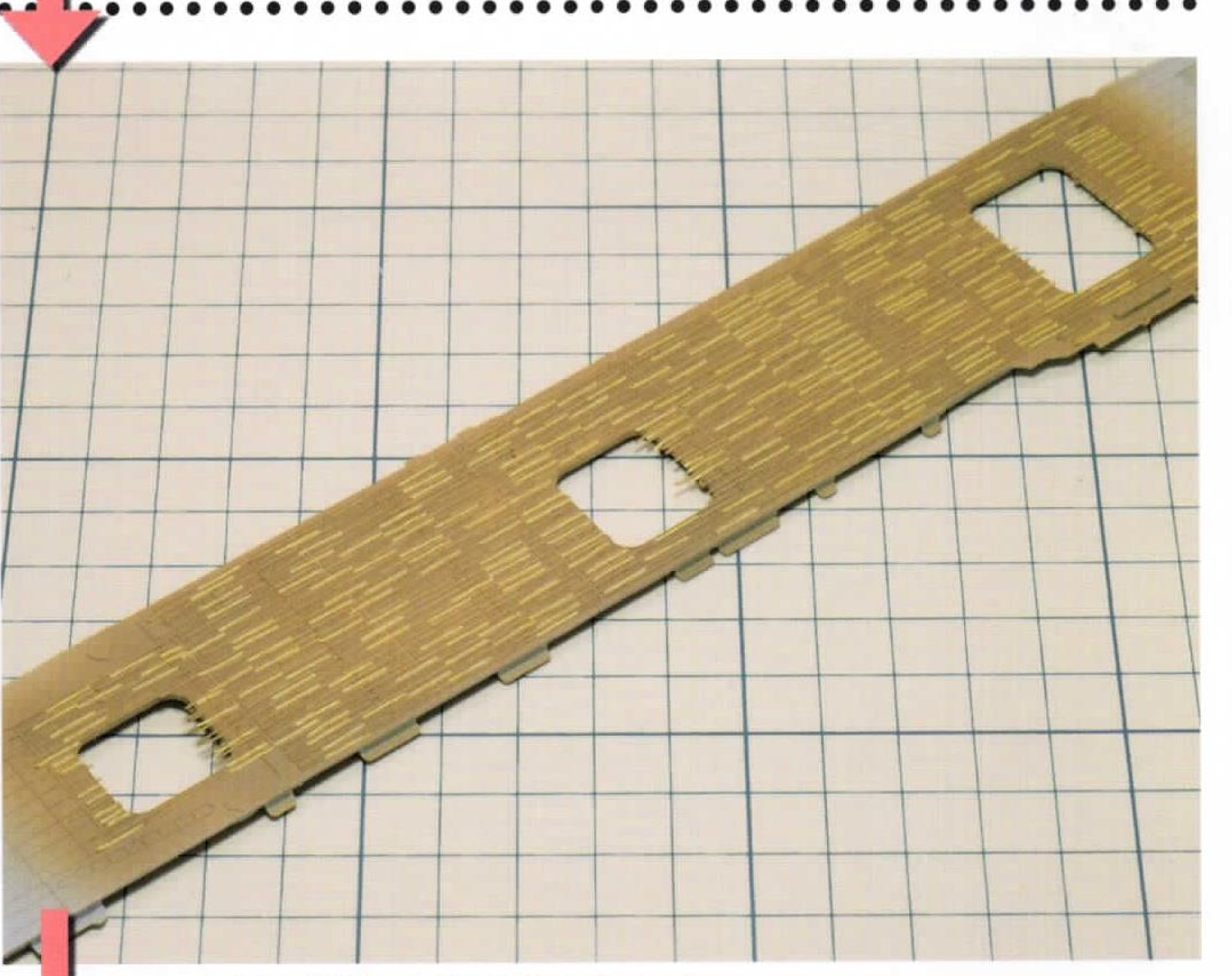


▲越到後面會越搞不清楚到底是噴上了幾種顏色，不過也別去在意，繼續以隨機混色的方式噴上。



進行第3次遮蓋

▲這次要貼在第1次(紅線)與第2次(藍線)的中間隔一條木板處(綠線)。當然，這次也要適度以隨機方式貼上。

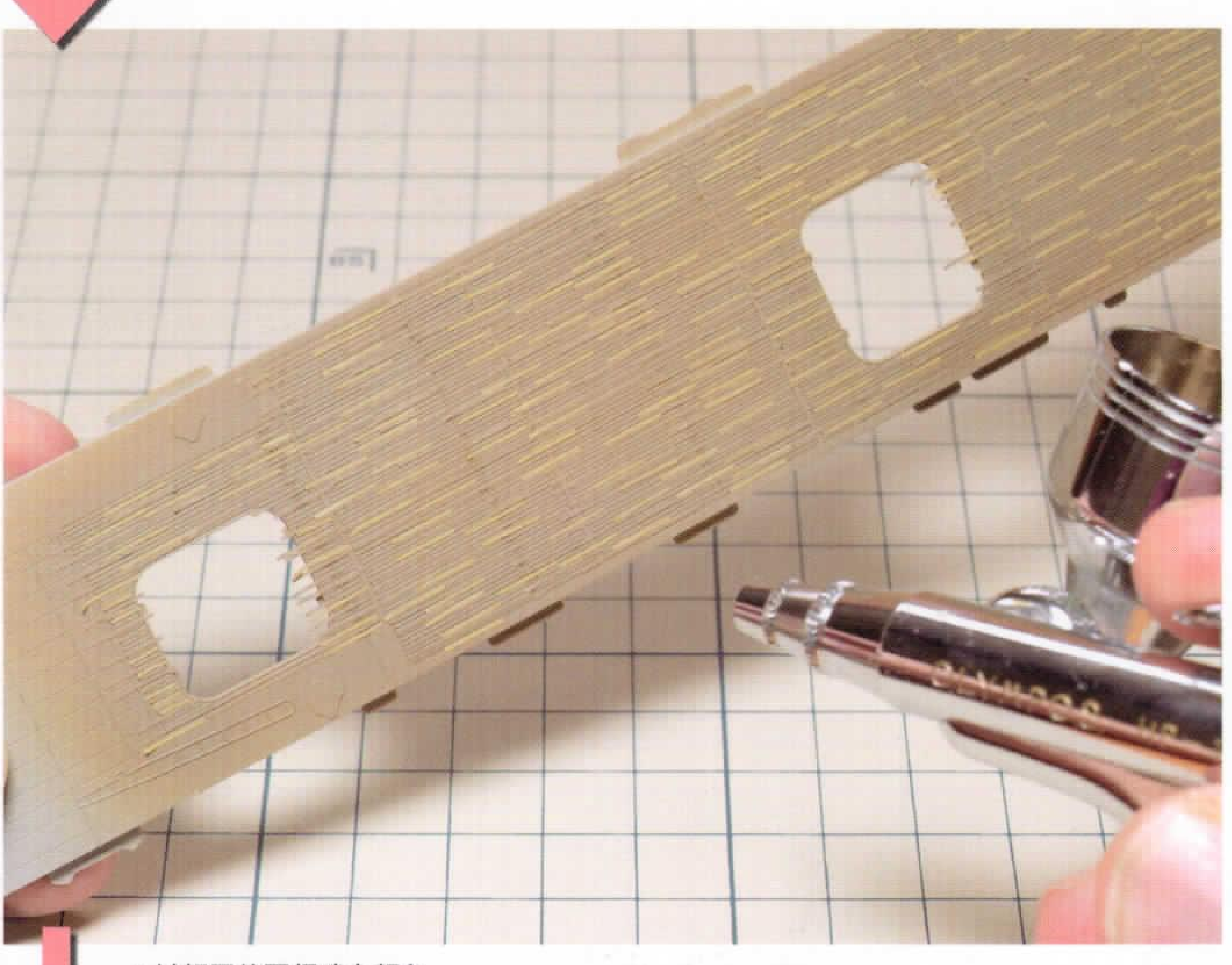


▲第3次遮蓋所貼的位置要比前面兩次還要更隨機一點。

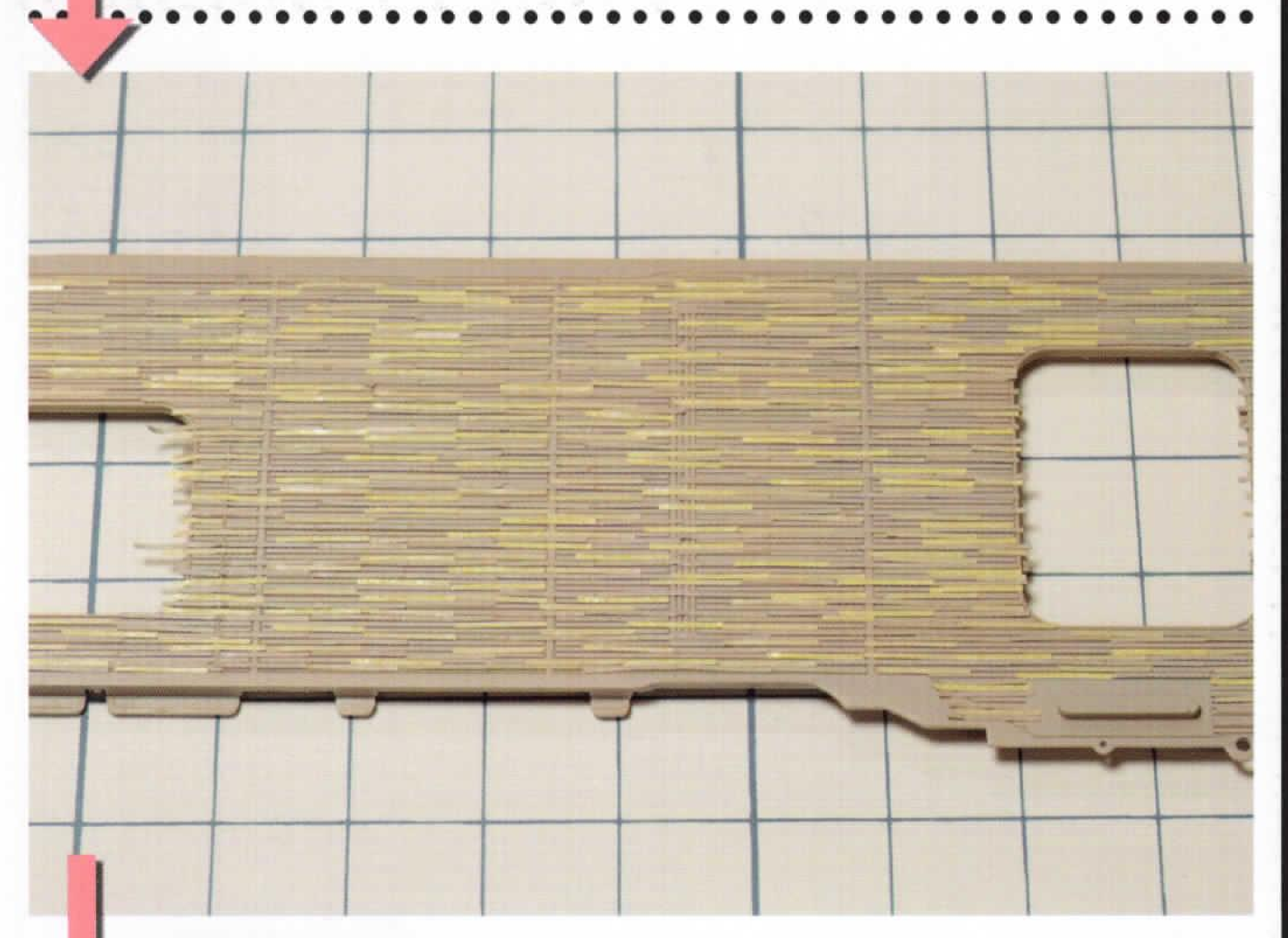


塗上第 3 個顏色

▲第3個顏色是以Mr.color的淺棕色與RLM02灰色以3:1左右混合而成。



▲以相同的要領噴上顏色。



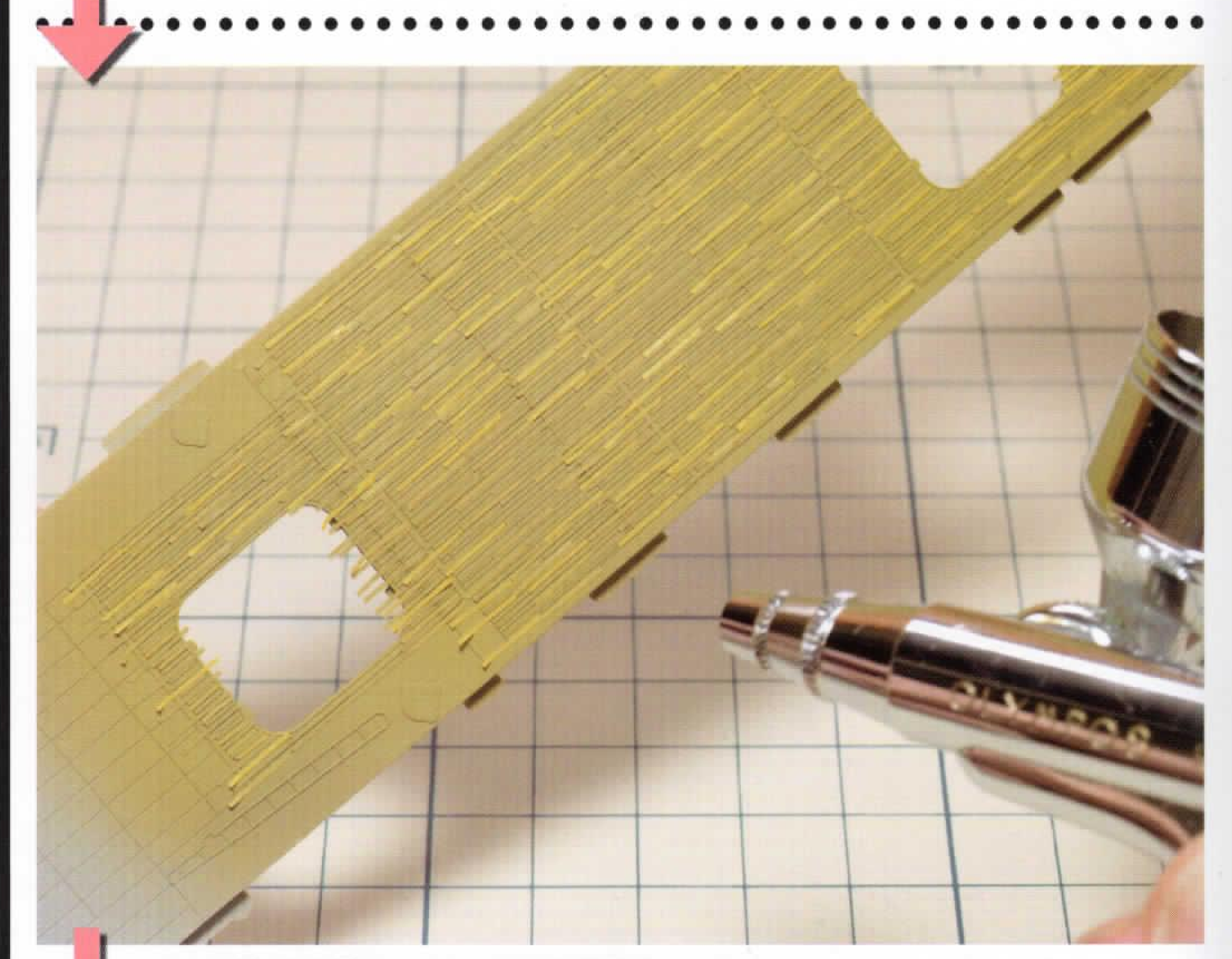
進行第 4 次遮蓋

▲最後要在還沒有遮蓋到的地方以隨機方式貼上膠帶，貼到沒有貼上遮蓋膠帶的地方與貼上第4次遮蓋膠帶的地方面積大致相同之後即可。

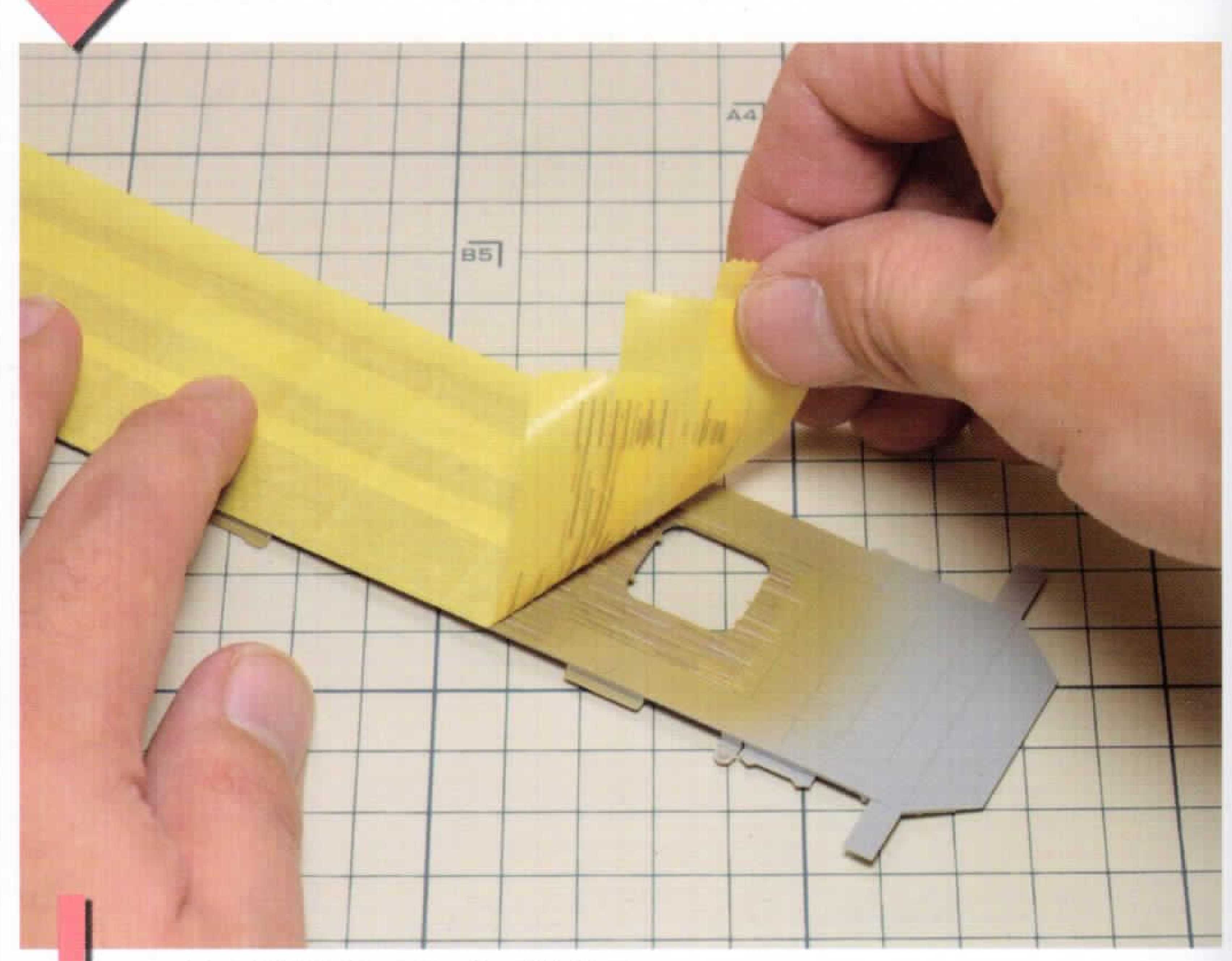


塗上第 4 個顏色

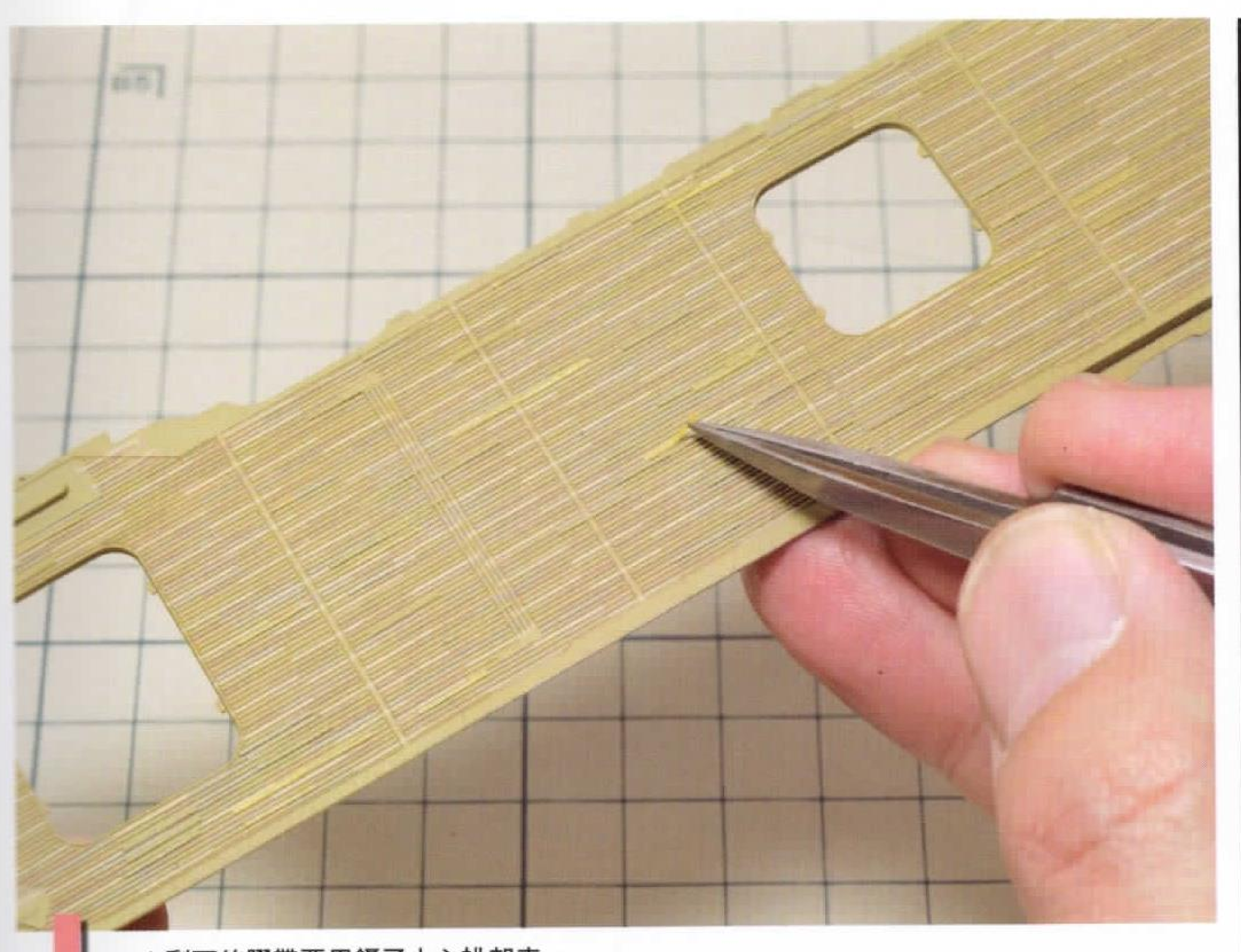
▲最後要噴上的是當作裝飾的顏色，使用稍微顯眼一點的暗黃色(同為Mr.color)。



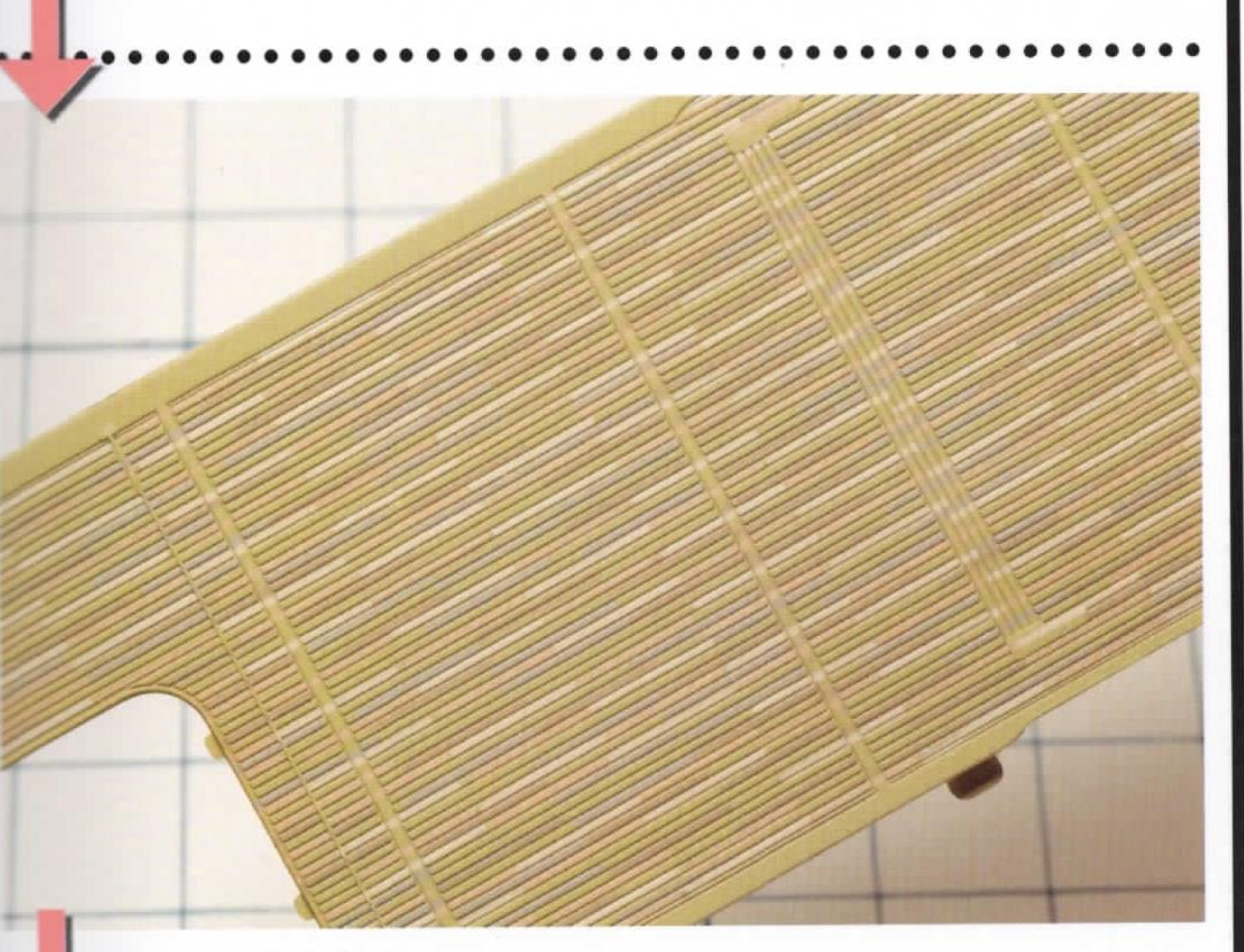
▲由於第4次是最後一次了，因此要噴得比前幾次都要薄。噴完之後，甲板木條的分色塗裝就結束了!



▲貼上去的遮蓋膠帶不用一條一條撕除，而是要先貼上幾條比較寬的膠帶，然後再一口氣撕起來。



▲剩下的膠帶要用鑷子小心挑起來。



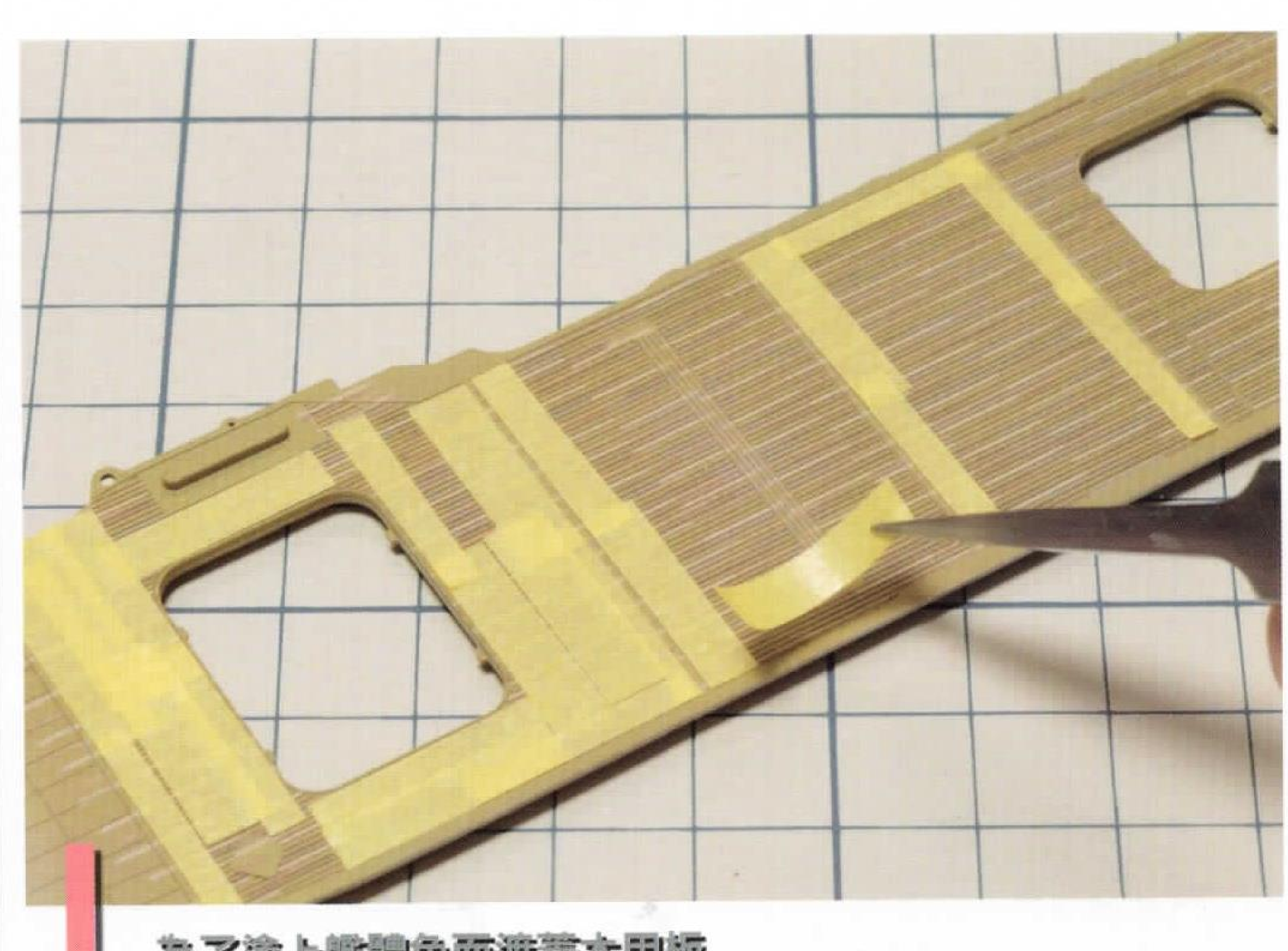
分色塗裝結束！

▲木甲板的木條分色塗裝大功告成。色調的適度調整與顏色配置的隨機性是關鍵所在。雖然在這個階段看起來對比有點太過強烈，但等到入墨線/漬洗完畢之後，色調就會變得比較平均一點。



正想著完成了！的時候，又要來遮蓋了

▲雖然在木甲板的木條分色塗裝完畢之後心中雀躍了一下，不過接下來為了塗上艦體的灰色，又要再度把木甲板給遮蓋起來。

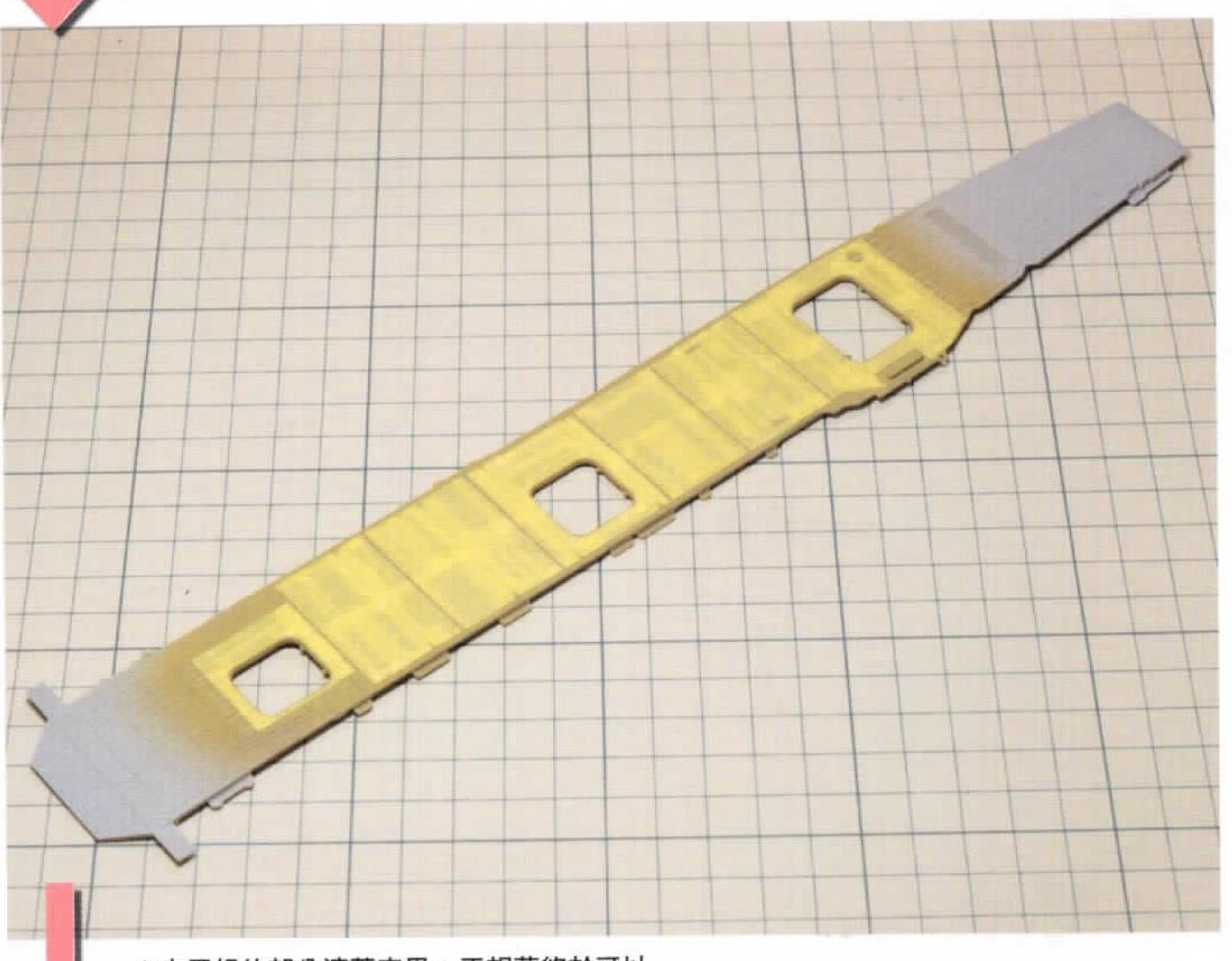


為了塗上艦體色而遮蓋木甲板

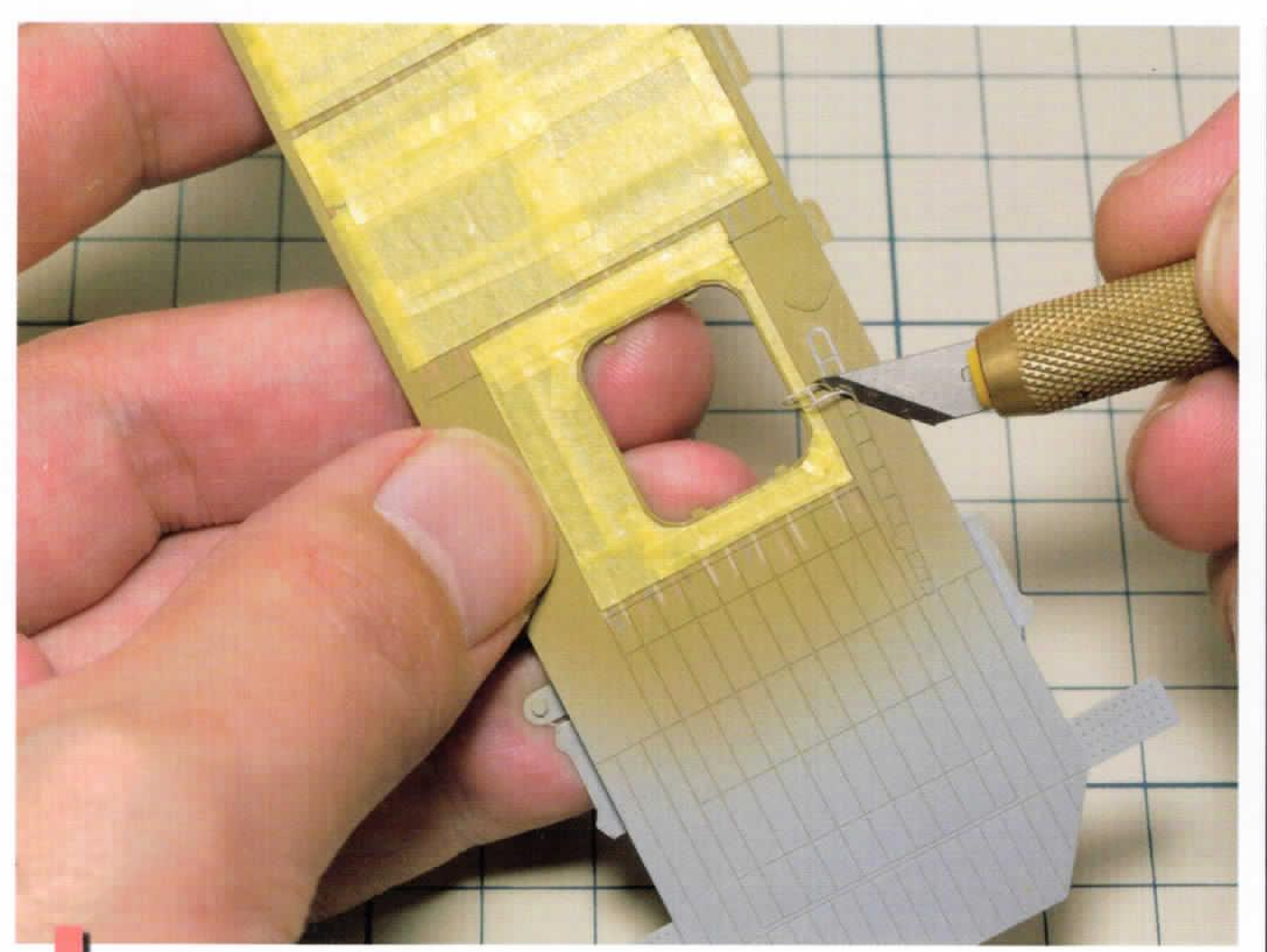
▲把長度切成3～4cm左右的遮蓋膠帶貼上去。



▲要配合零件上的結構線來貼膠帶，紅色箭頭所指之處是探照燈台的蓋子，因此是灰色，要用切細的膠帶小心貼上。



▲木甲板的部分遮蓋完畢，正想著終於可以噴上艦體灰色的時候……還有一些事情得先處理。



▲要換成Aoshima原廠蝕刻片零件的地方，必須先把原本的凸模切除。

艦艉標誌

艦艉的紅白著艦標誌
要用水貼紙？塗裝？哪種比較好？

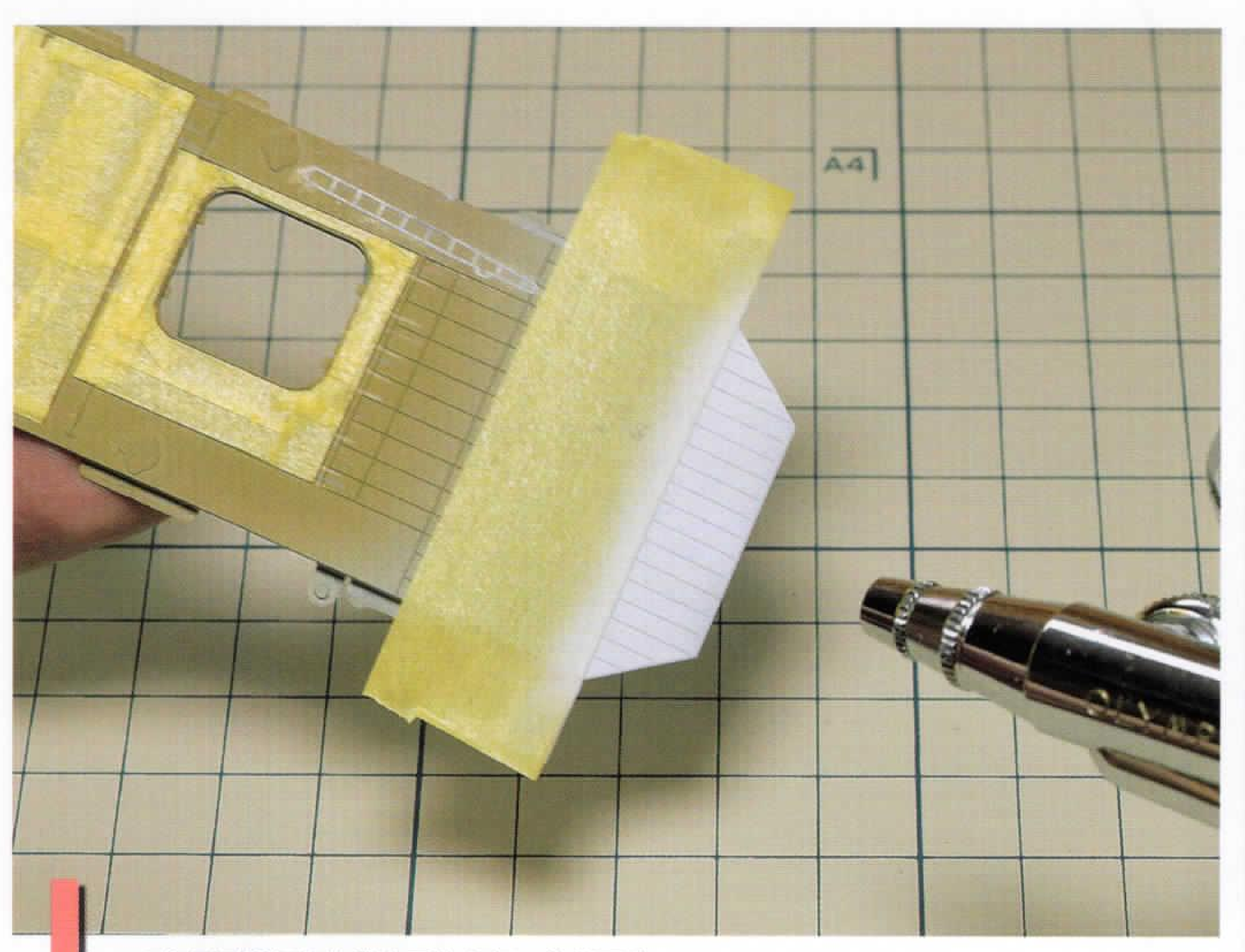
帝國海軍的航空母艦大多在艦艉的地方都會漆上紅白相間的著艦標誌，由於當時並沒有導引裝置，只能靠目視著艦，因此用來當作標誌的條紋就會以相當顯眼的顏色構成。

模型套件大多都會附上這種著艦標誌的水貼紙，雖然直接把它拿來使用也是沒什麼關係，不過如果有一邊參考實艦資料一邊製作的話，在這個地方就會產生猶豫。

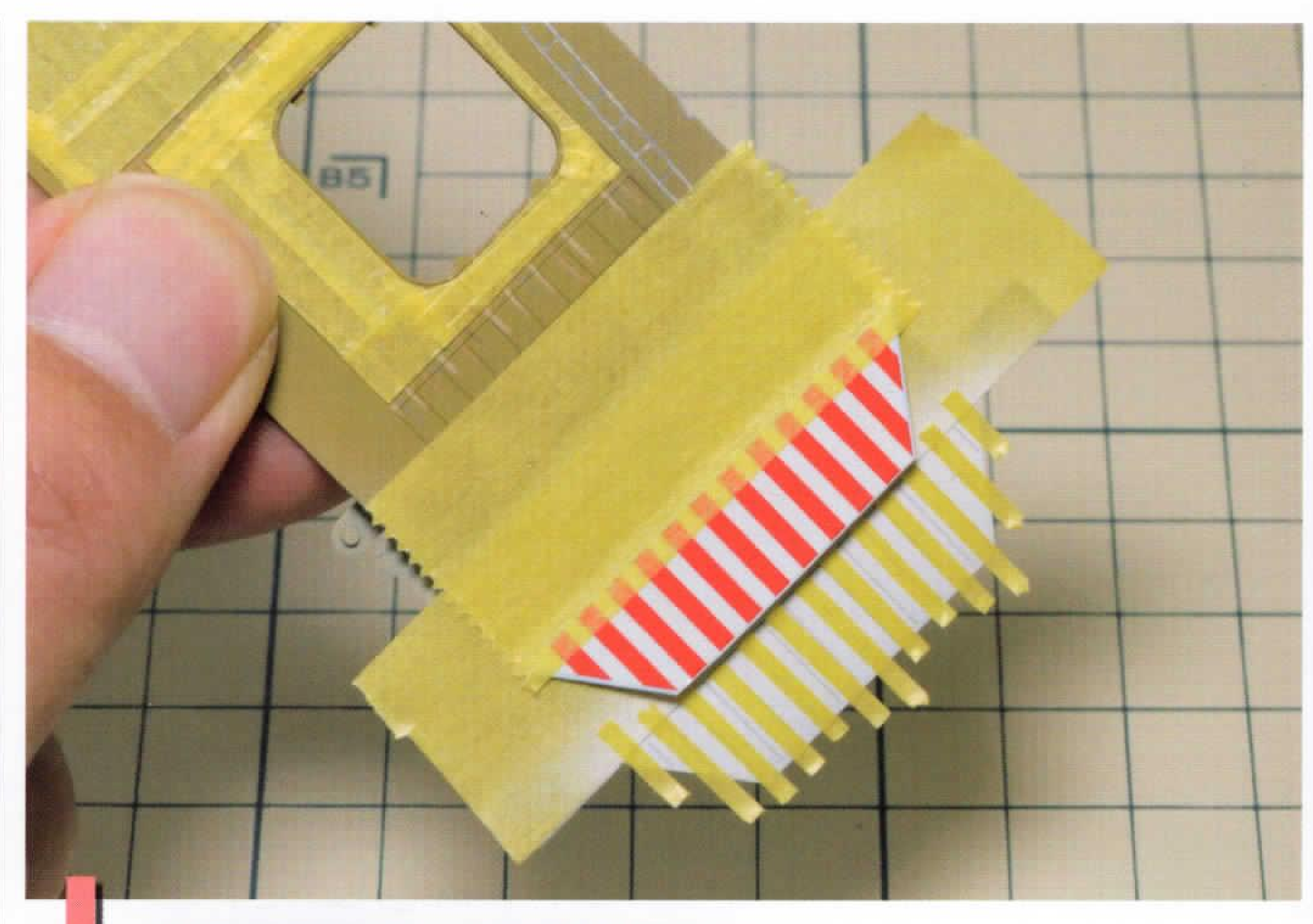
這是因為艦艉標誌的條紋數目原本就有各式各樣的說法存在，而且即使是同一艘艦艇，也會因為不同時期而有不同的條紋數，因此常常就會發生想要製作的時期條紋數目跟貼紙紋樣不符的情形。另外，如果只有艦艉是用貼水貼紙的方式表現，在質感上就變得很奇怪，同時顏色有時也會太過鮮豔，看起來相當不自然。

因此，就我而言，就算套件中有附上水貼紙，我幾乎還是會以塗裝的方式來表現這個部分。使用塗裝的方式表現，不僅條紋數目和粗細都能自由控制，也能讓色調與質感看起來比較自然。

對於整體而言顏色比較單調的空母模型來說，這個紅白艦艉標誌與日之丸識別標誌都是非常好的點綴，所以一定要講究一點。

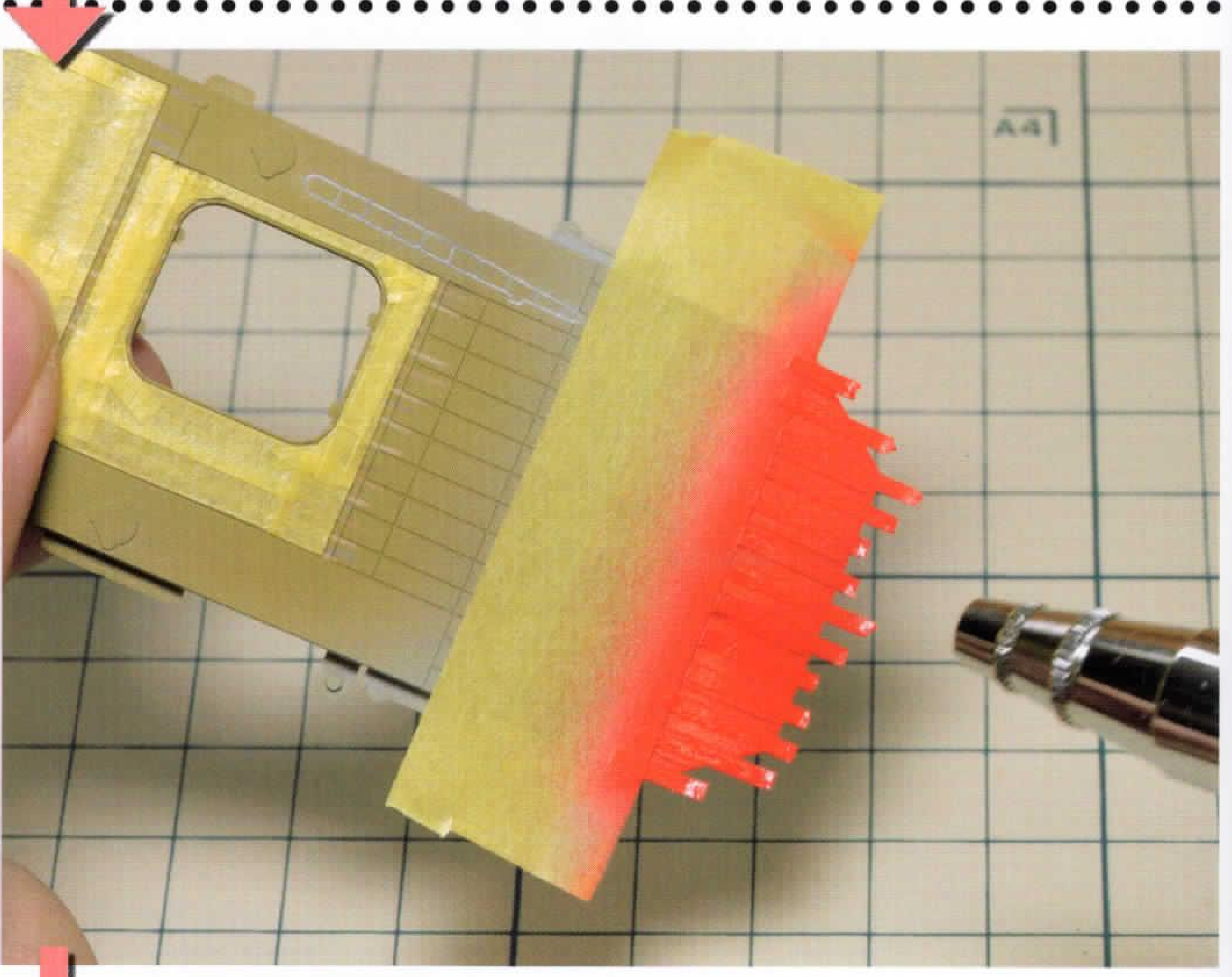


▲為了要讓紅色的發色更為良好，首先要噴上白色。遮蓋之後以噴筆來噴塗。

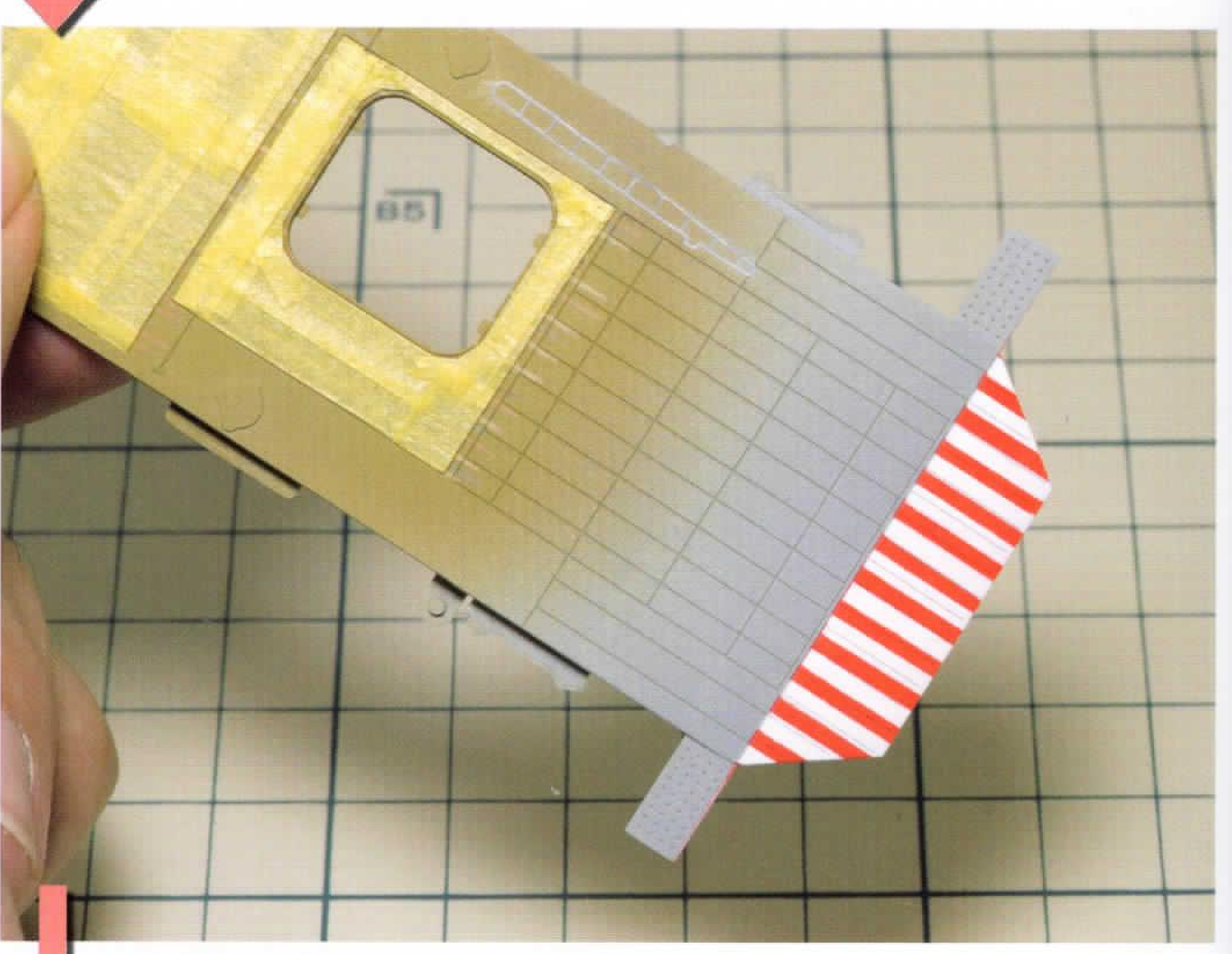


到底要做幾條，這就是問題所在

▲如果實艦剛好有留下想要製作時期的照片，那就不用傷腦筋了，不過這艘蒼龍在本次要製作的攻擊珍珠港時期，卻幾乎沒有留下可以確認艦艉狀態的照片資料。由於說法有好幾種，這次就直接按照水貼紙的數目/寬度來進行噴塗。在旁邊先貼上裁切下來的水貼紙，然後以它為參考來貼遮蓋膠帶。



▲把參考用的水貼紙撕除，然後以Mr.color的亮紅色噴上。



▲艦艉標誌噴塗完畢。將此處貼上遮蓋膠帶之後，就可以開始進行飛行甲板的艦體灰色塗裝了。

武裝的製作

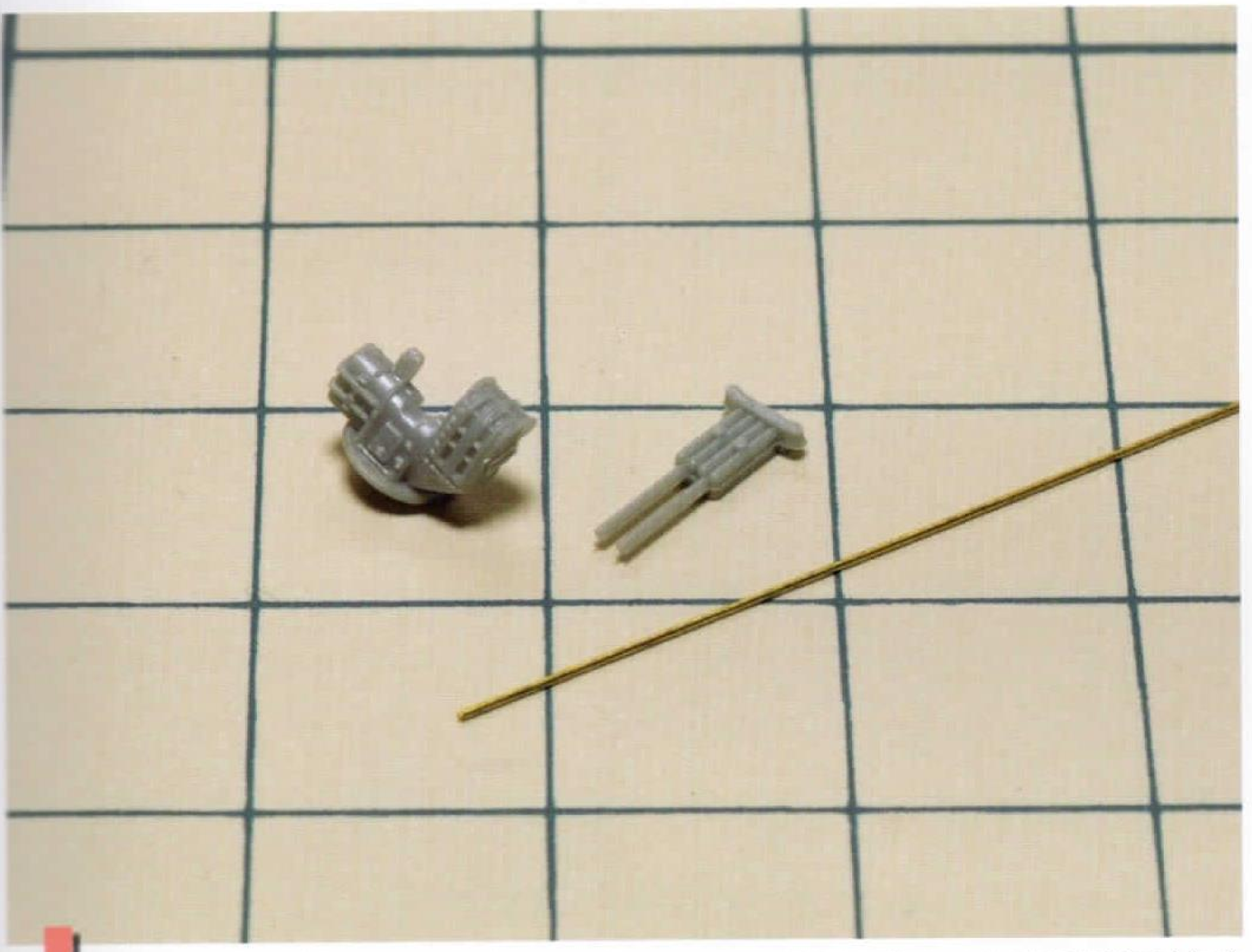
如果能妥善運用套件中的零件與市售零件
就可以不花太多功夫完成精密的艤裝

在以前，如果想把武裝類等小艤裝品做細一點的話，就必須用上蝕刻片零件，或是使用膠材自行改造，作業難度等級會比較高。特別是25mm機槍與12.7cm高角砲，因為數量很多，所以需要相當的工作時間以及忍耐力。有很多人就算想要製作成像雜誌中登載的作例那樣精密，也常常會在中途遭遇挫折。

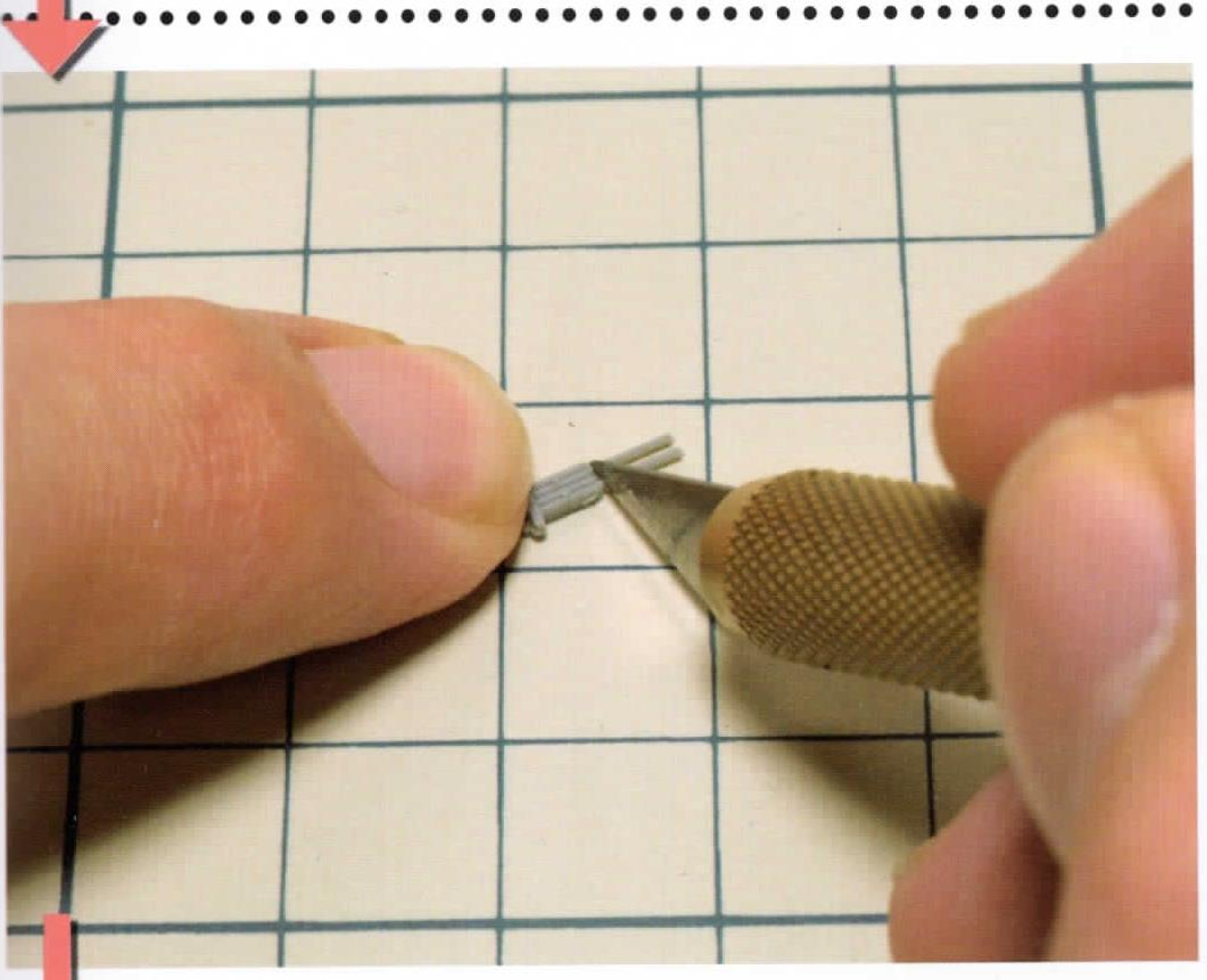
不過最近有很多廠商都推出了全新設計的精密塑膠製艤裝零件，這只要在挑選好產品之後把原本套件裡的物件換掉，就能一口氣讓完成品的精密度提升不少。

其中特別值得推薦的就是Finemolds製的Nano-Dread系列，像它的25mm機槍等物件，可以馬上讓船艦的精密度提升不少，已經可說是必備的細節提升用套件了。由於它的產品範圍還在陸續擴大當中，因此可以把所有的艤裝全部都換掉的日子想必已經不再遙遠了吧。

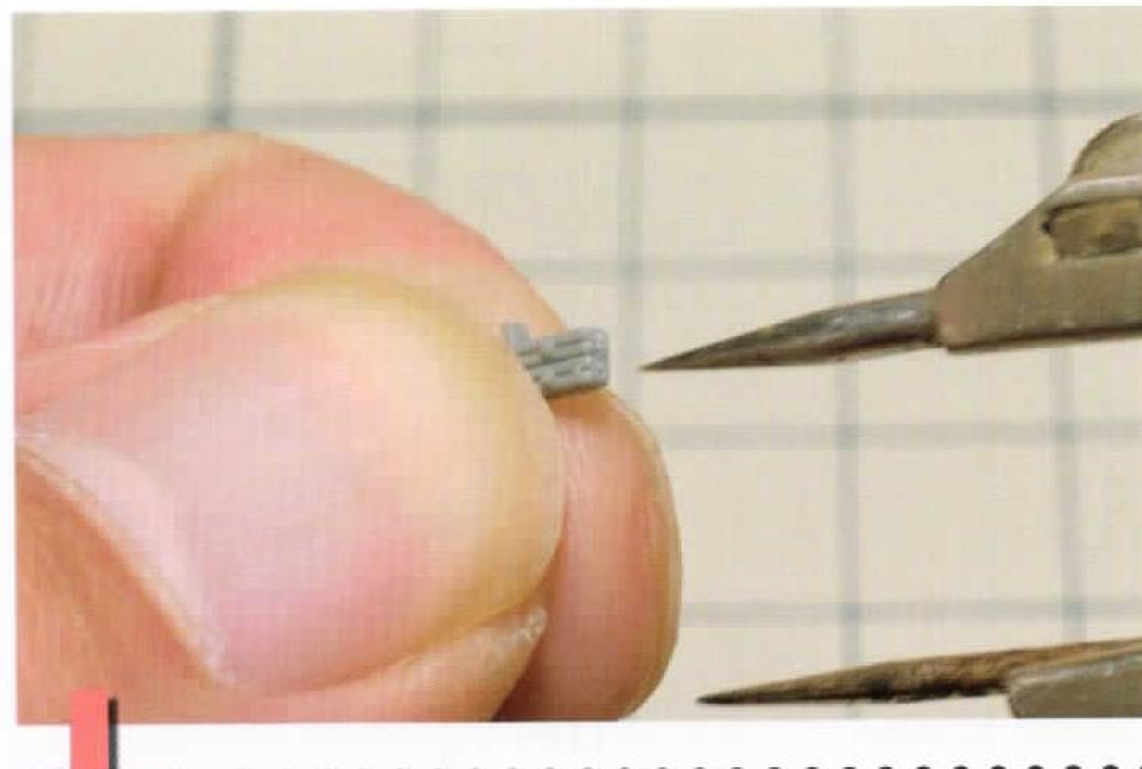
由於1/700是很小的比例，因此各廠的艤裝零件也都有自己不同的詮釋方式。雖然可以依照喜好來選用，不過有些零件只要再把砲身換成金屬線的話，就可以在簡易的加工之下讓外觀看起來更漂亮。



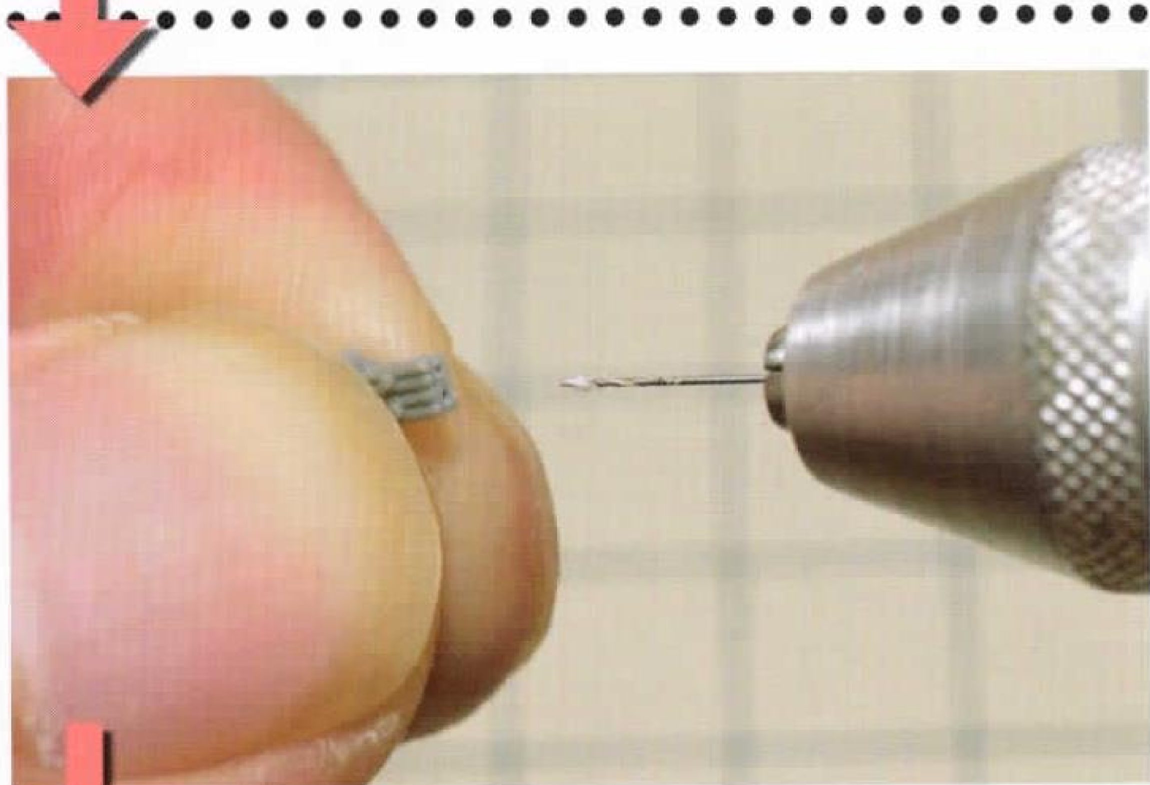
▲讓我們來看看12.7cm高角砲的加工吧。由於這組套件中的12.7cm高角砲本身就是新設計的模具，因此重現出的細節非常精緻，感覺相當良好。不過它的砲管部分卻是使用跟以前一樣的舊零件，所以在平衡上會讓人感覺有點落差。因此在這裡就要來把砲身換成金屬線，讓細節能夠更為提升。



▲把砲身用筆刀切除。

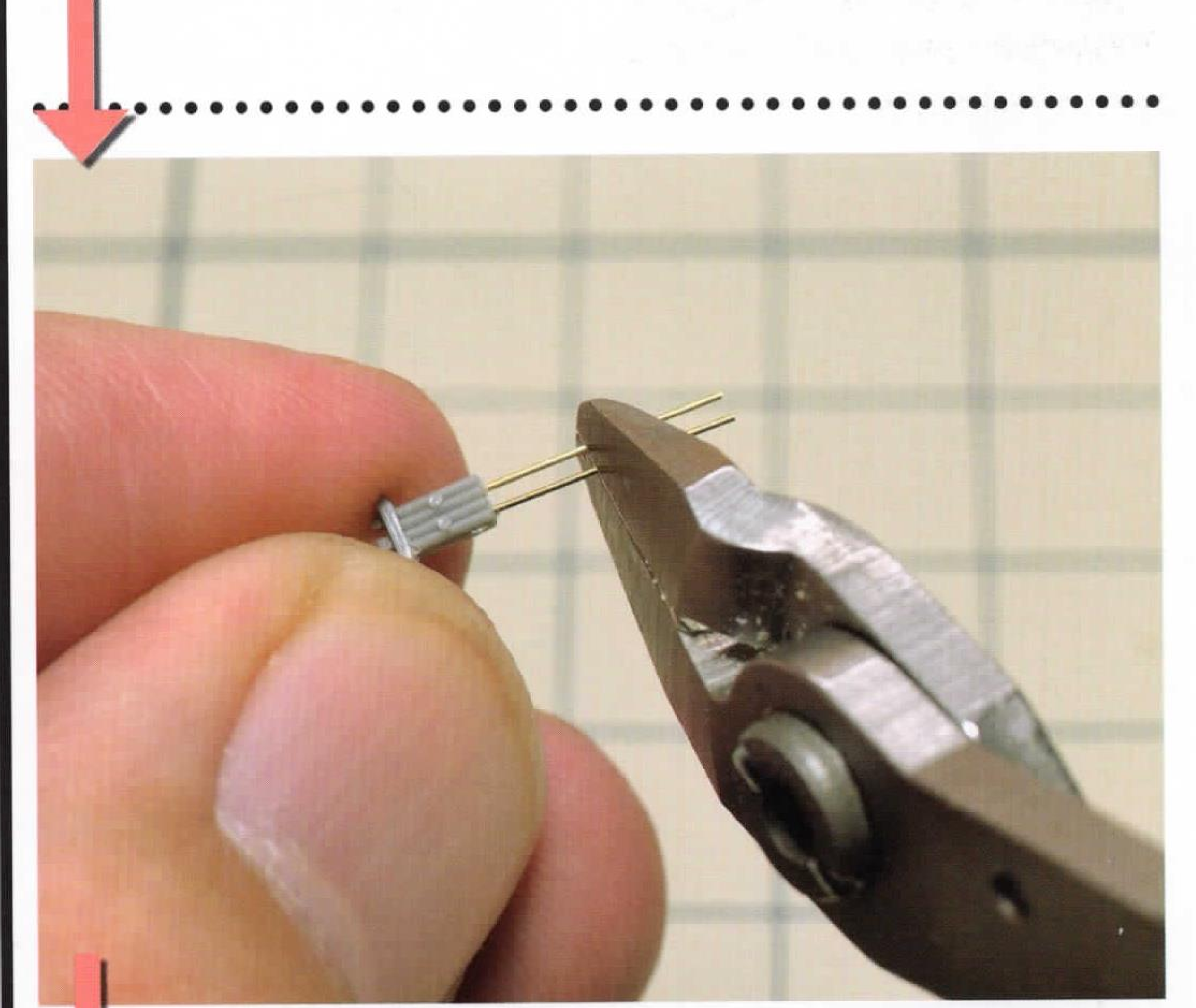


◀鑽開插入金屬線用的孔洞。如果直接用鑽頭去鑽的話，位置很容易就會跑掉，讓砲身無法對齊，因此便要先以針尖來戳出定位點。

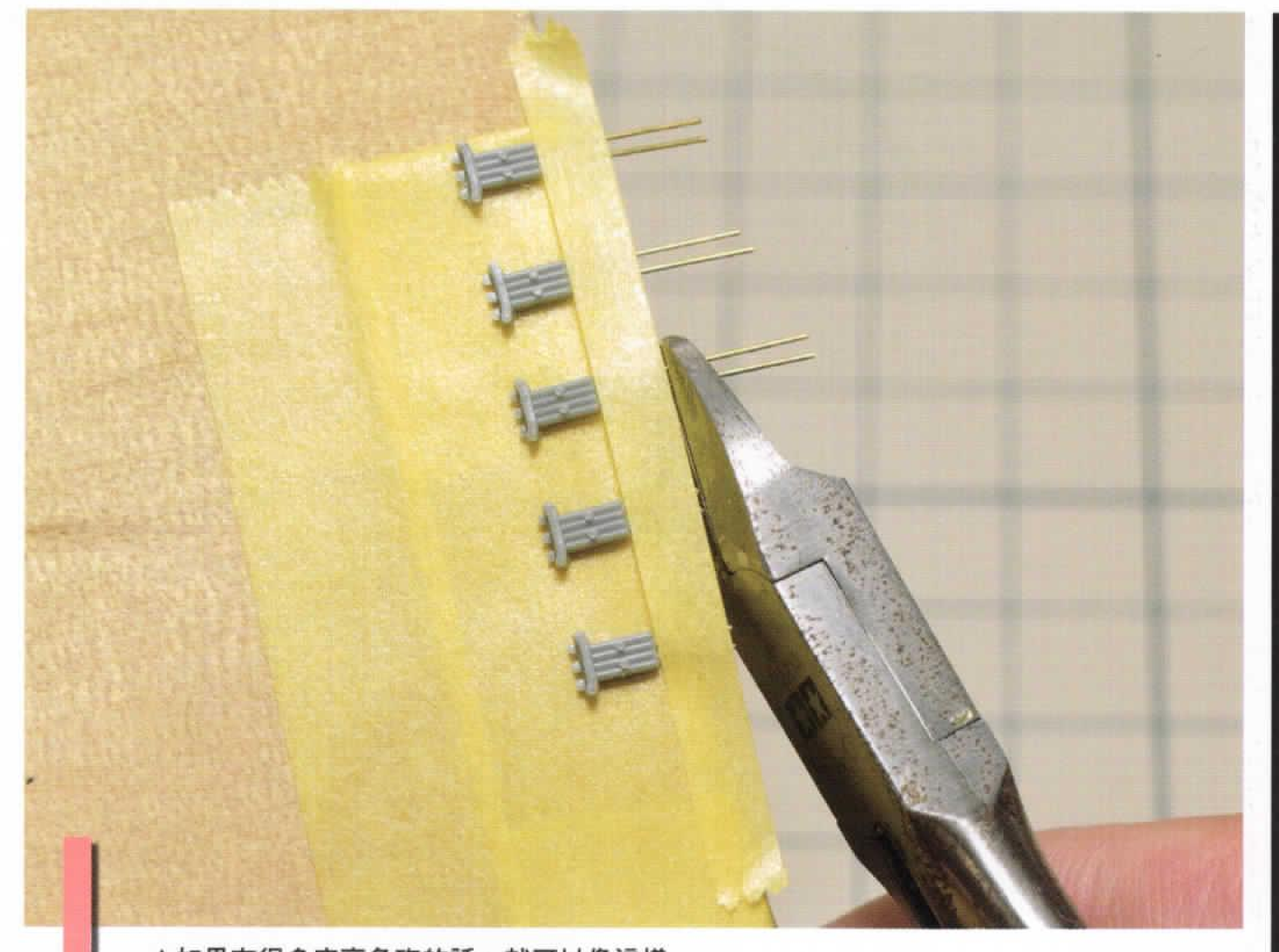


◀以0.8mm系的鑽頭來鑽開孔洞。由於鑽洞鑽得快，會比用手工方式鑽洞還要穩定，因此在這裡就使用電動工具來鑽孔。

▲把切得稍微長一點的黃銅線沾上果凍狀瞬間接著劑後插進去。



▲把兩根砲身確實調整至平行之後，就等接著劑硬化。硬化之後只要同時把兩根砲身用斜口鉗剪斷，就能輕易弄成相同長度。另外，如果用剪塑膠用的薄刃斜口鉗去剪黃銅線的話，剪刃很快就會受損，因此就要另外準備一把專剪金屬線用的斜口鉗。

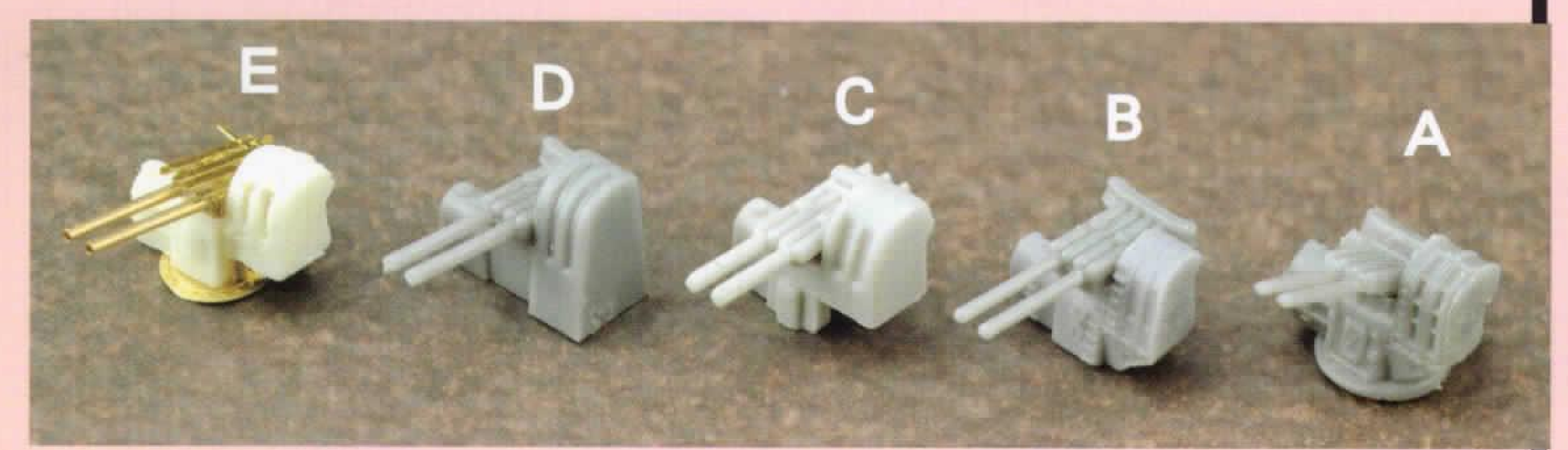


▲如果有很多座高角砲的話，就可以像這樣把它們用遮蓋膠帶黏在板子上面之後再切斷，如此一來就可以輕易將所有的砲身長度調整至一致。



▲本體這邊的加工。首先要用筆刀將湯口與分模線都刮除，因為小零件很難使用打磨的方式去整形，如果操作不當，很容易就會把難得有做出來的細節給磨掉了。所以說碰到這種地方，以薄薄塗上一層S膠水的方式來整平表面的技巧就會很有效。

把各家廠商推出的武裝零件拿出來比一比！你會想要選用哪一款呢？



12.7cm高角砲 各家廠商都有推出!!

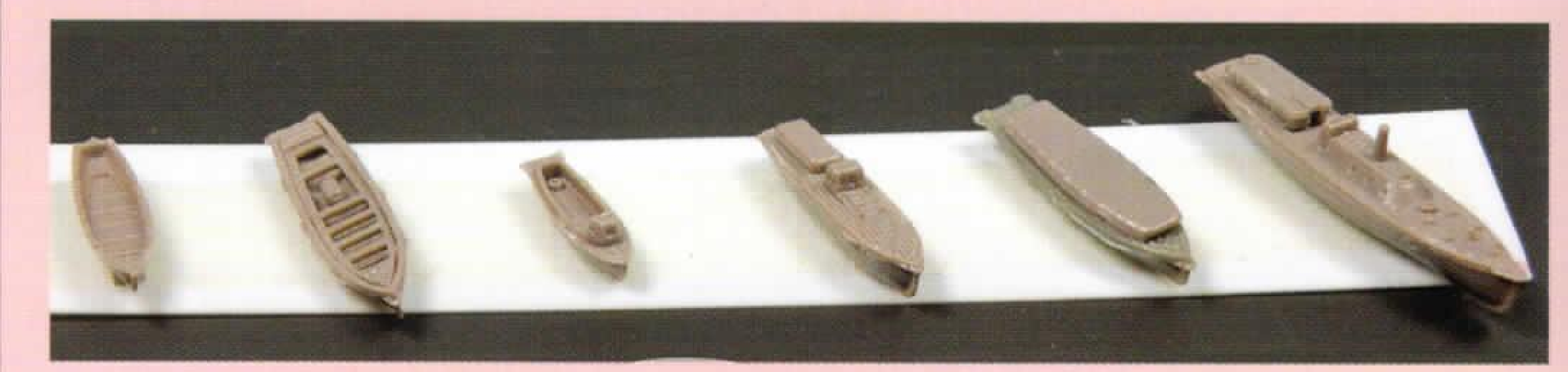
雖然1/700在市面上有推出過各式各樣的艤裝零件與細節追加零件，不過直到最後都沒有出現過細節較佳的，就是這12.7cm高角砲。但是最近各家廠商都開始重新設計更加精密的新模具，使得原本「只剩高角砲的細節還不是很理想……」的這種狀況得以輕鬆迴避。你比較喜歡哪一種呢?(A/Fujimi，B/Aoshima，C/Pit-Road，D/水線船系列共通版件，E/Lion Roar，其中只有E是樹脂零件與金屬零件)

由於武裝/艤裝縮小到1/700之後，零件就會變得非常小，因此要完全呈現出與實物相同結構的模型，就物理上而言是相當困難的。所以各家廠商在製作零件的時候就會把它重新調整，本來應該大家都是做同一件東西，不過把它們放在一起檢視之後，就會發現每家產品的差異其實還蠻大的，相當有趣。

當然，要選哪一種來用是個人喜好問題，不過如果能夠在不同艦隻上都使用相同產品的話，就可以讓這些本來就是共通的東西看起來更整齊，使桌上艦隊更為壯觀。



◀最近剛剛上市的Pit-Road新版艤裝零件組「1/700日本海軍 船艦裝備組」的(1)與(2)。其中最值得注意的就是光砲身部位便由3個零件構成的12.7cm高角砲，以及零件採上下分割，呈現出前所未有細緻度的內火艇!



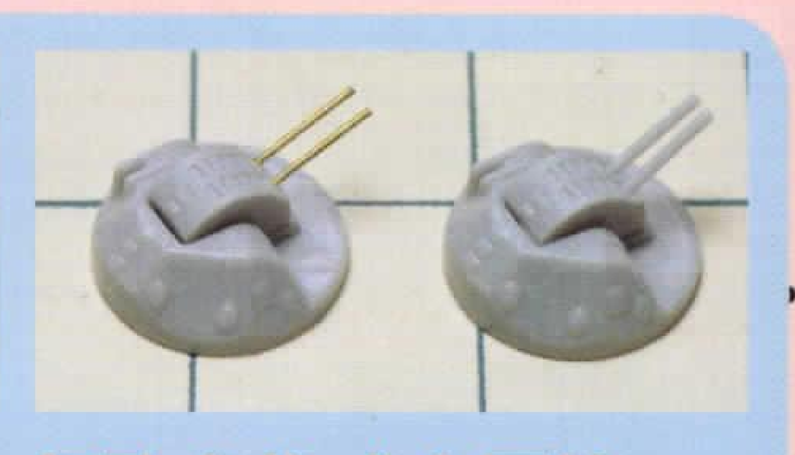


▲Nano-Dread系列的探照燈與9m小艇零件。光是塗上顏色，就能呈現出極為驚人的精密感。探照燈上甚至連瞄準用的十字線都有刻出來。



▲Nano-Dread系列是由Finemolds陸續推出的超精密塑膠製艤裝零件。期待能繼續出雙筒望遠鏡與12.7cm高角砲的產品。



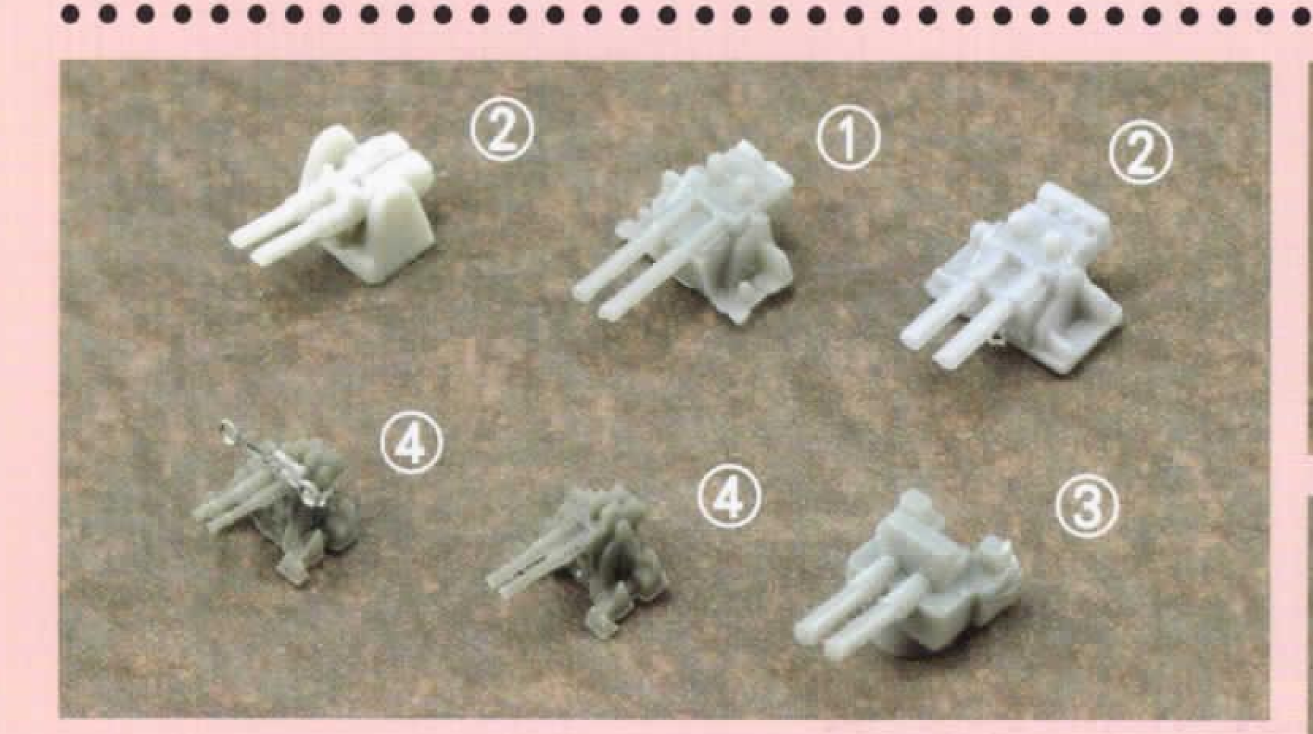


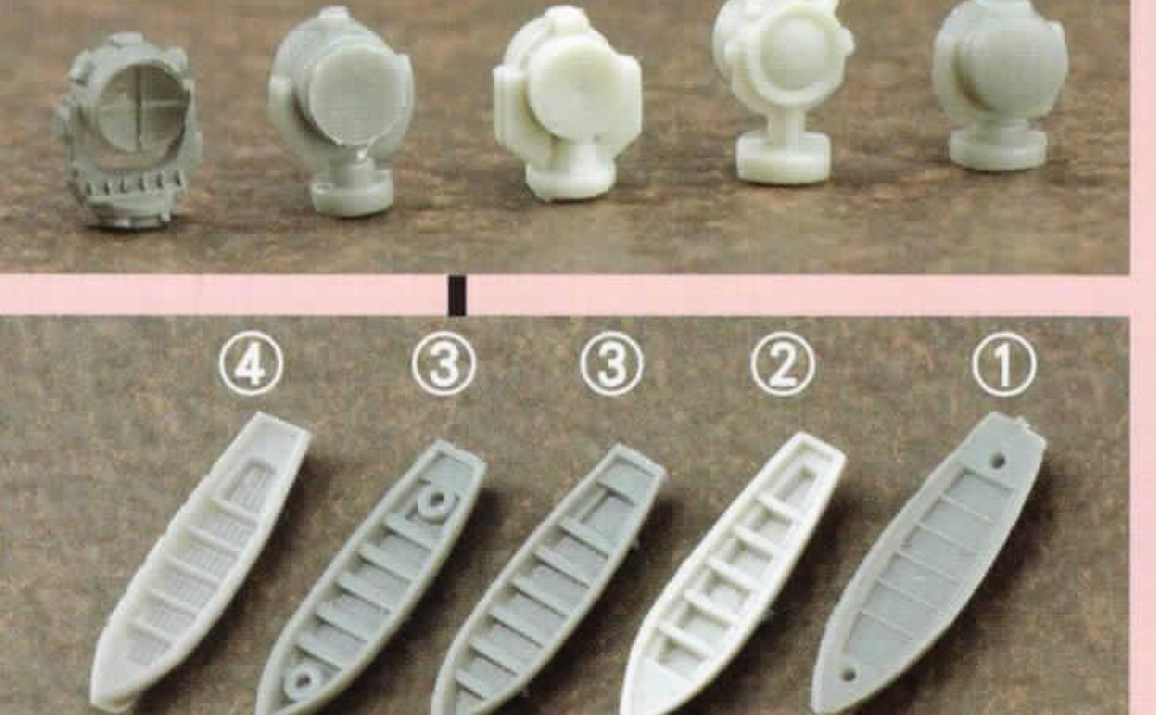
只有槍管是Nano-Dread

▲蒼龍上面裝備的附防盾25mm機槍雖然有加上裝甲，不過從裡面伸出來的25mm機槍卻是一樣的東西。如果可以從Nano-Dread的超精密零件上切下槍管移植過來使用的話，精密度看起來就會完全不一樣。

把砲身換成金屬線

▲由於1/700的砲身若用塑膠零件來成形的話，無論如何都會變得太粗。因此只要把砲身部位換成金屬線，就能連帶省去整形作業，將零件做得更細緻。雖然這只要在切除砲身部位之後鑽個孔把金屬線插進去就行了，不過還是要注意砲身方向必須對齊。





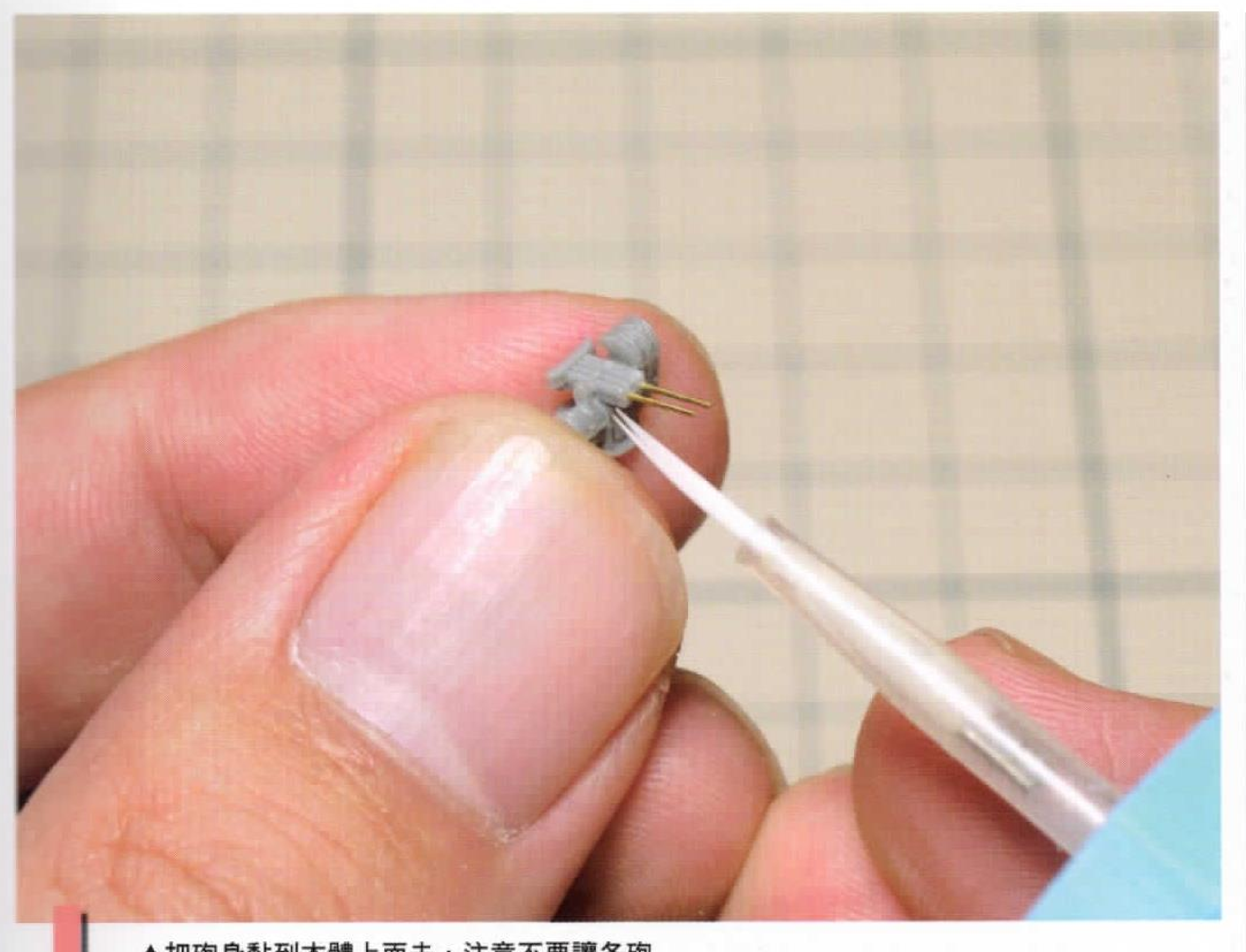
▲▶①/Fujimi，②/ Pit-Road，③/水線船系列共通版件，④/Finemolds的Nano-Dread系列。照片右下角的9m小艇在Fujimi的產品中還有附上船槳的版本，而Nano-Dread則是把船槳做成獨立的零件。



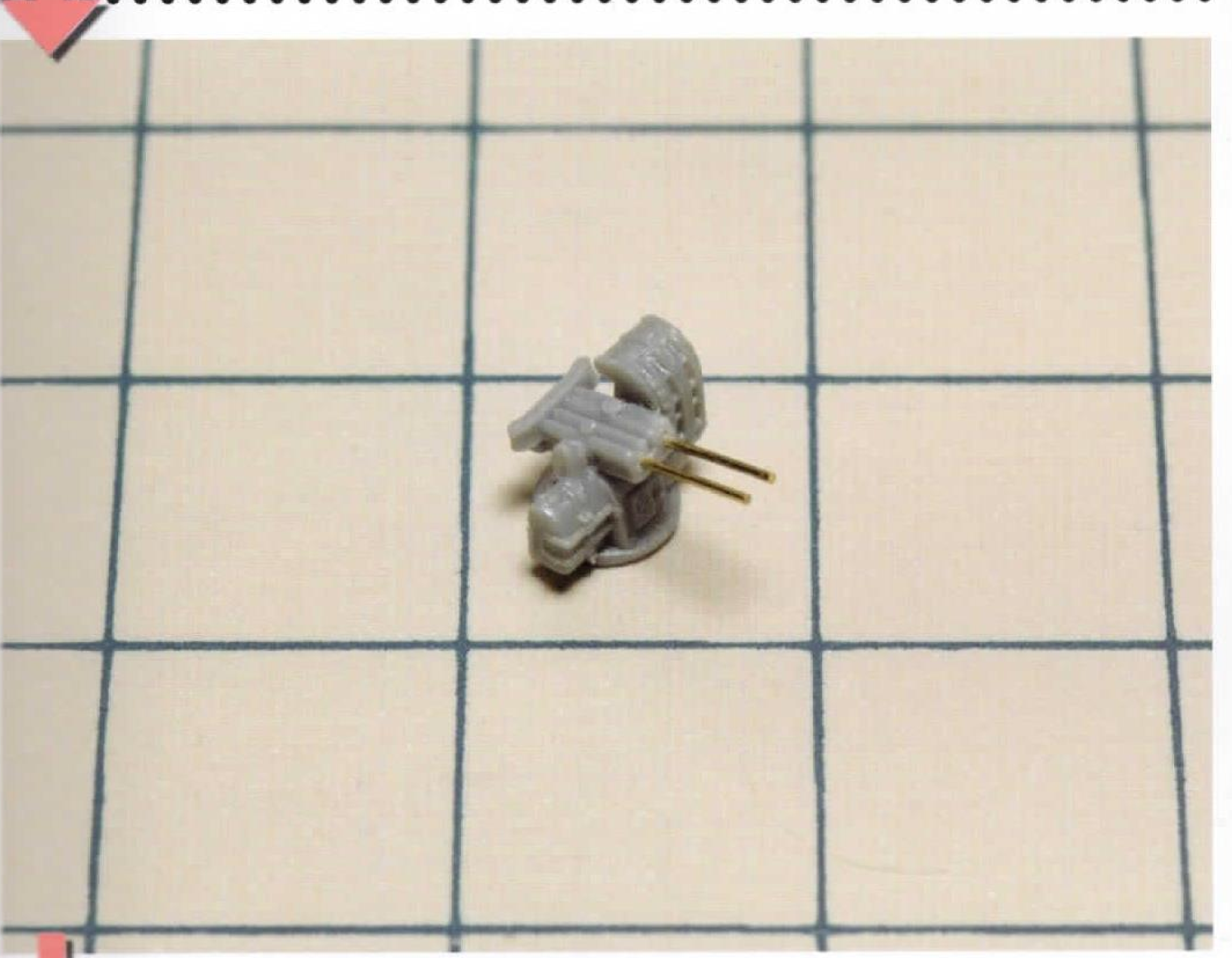


相互組合無限大!

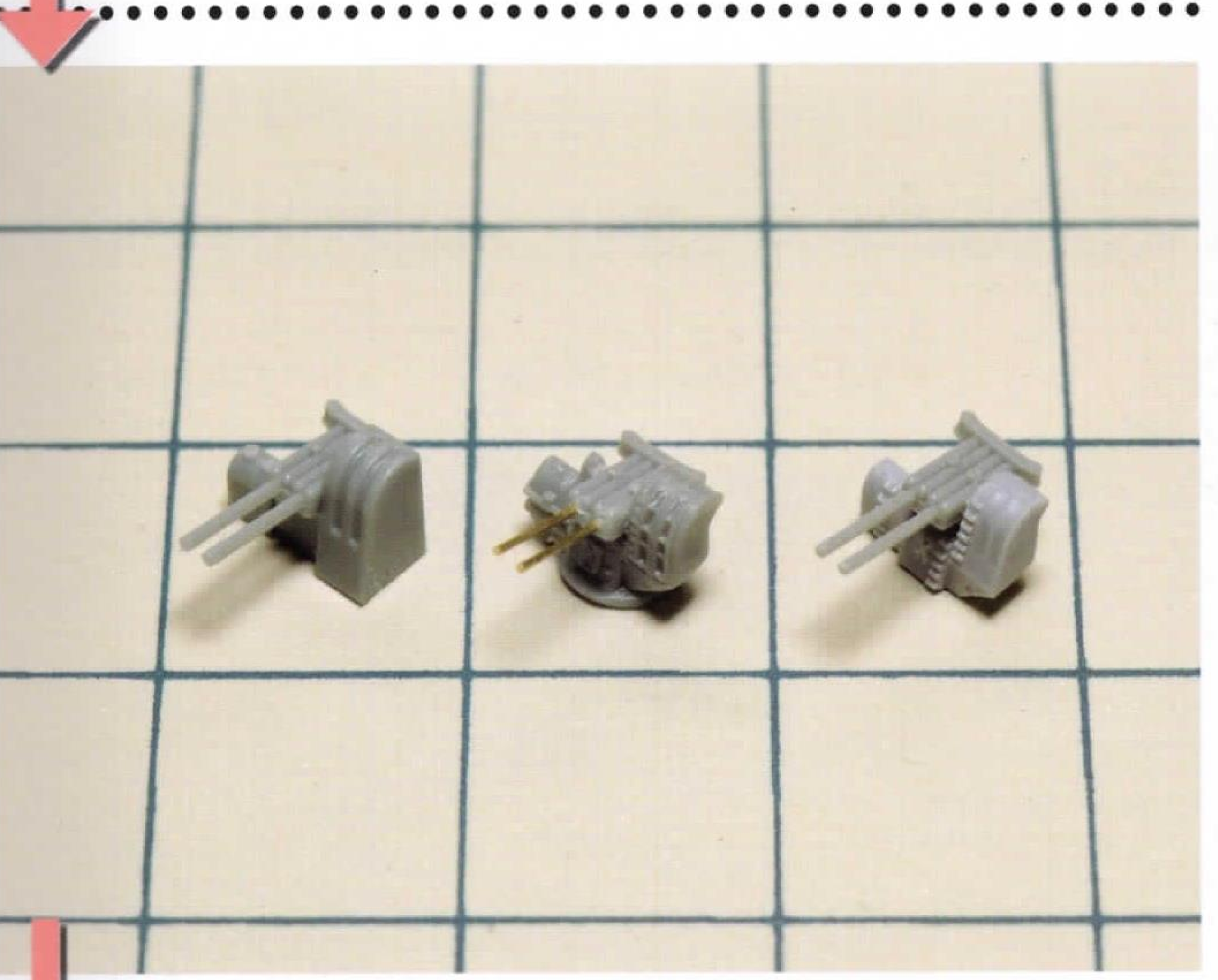
▲右起為附屬於蒼龍套件中的零件、在這次的作例中所使用的物件、水線船系列共通版件中的零件。這次我是挑選愛用的Fujimi本體零件，把它跟共通版件的砲身組合之後，再把砲身的部分換成金屬線。Aoshima與Fujimi的高角砲本體零件各有各的味道，要挑哪一款使用真是令人傷腦筋啊。



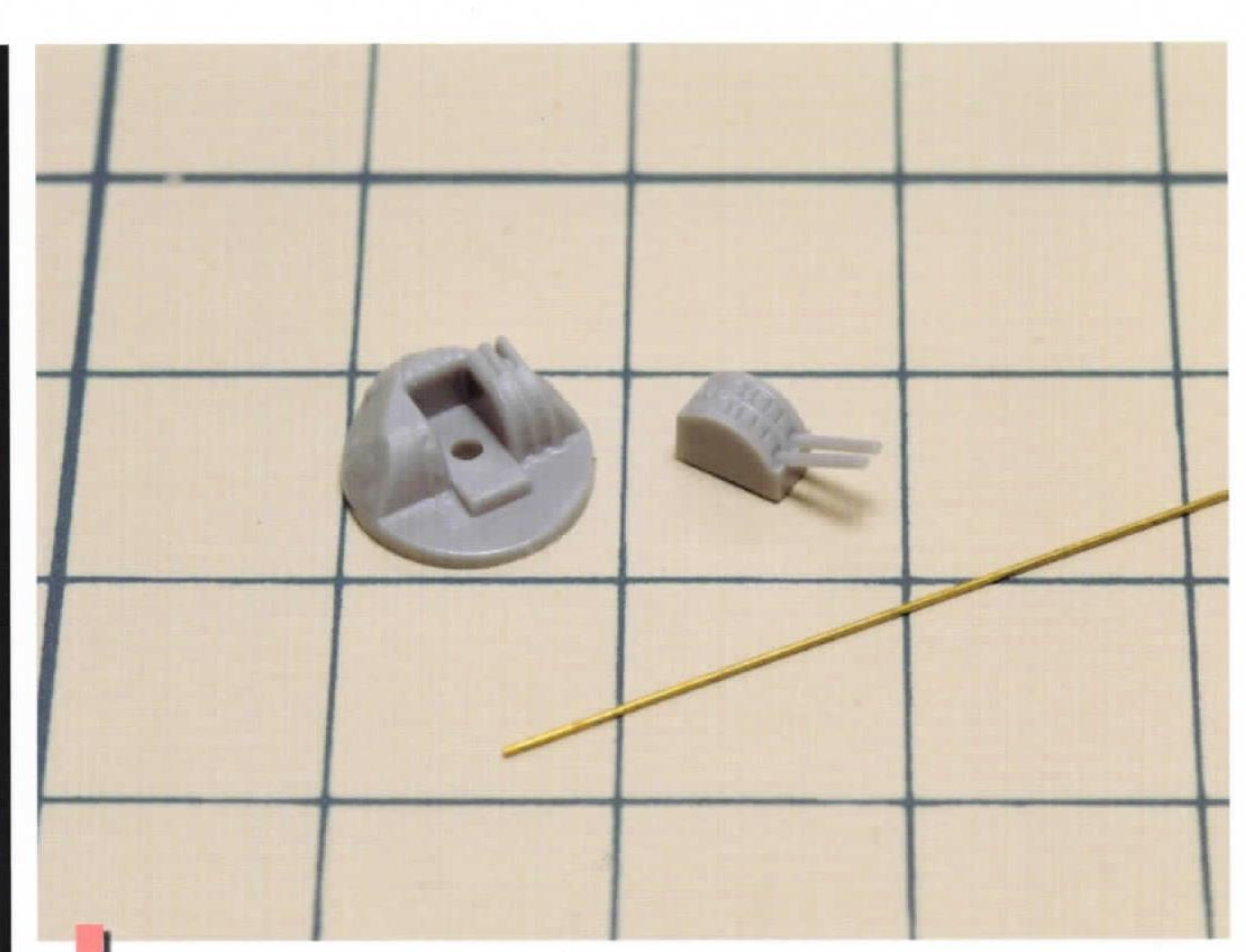
▲把砲身黏到本體上面去，注意不要讓各砲座的砲身仰角相差太多。



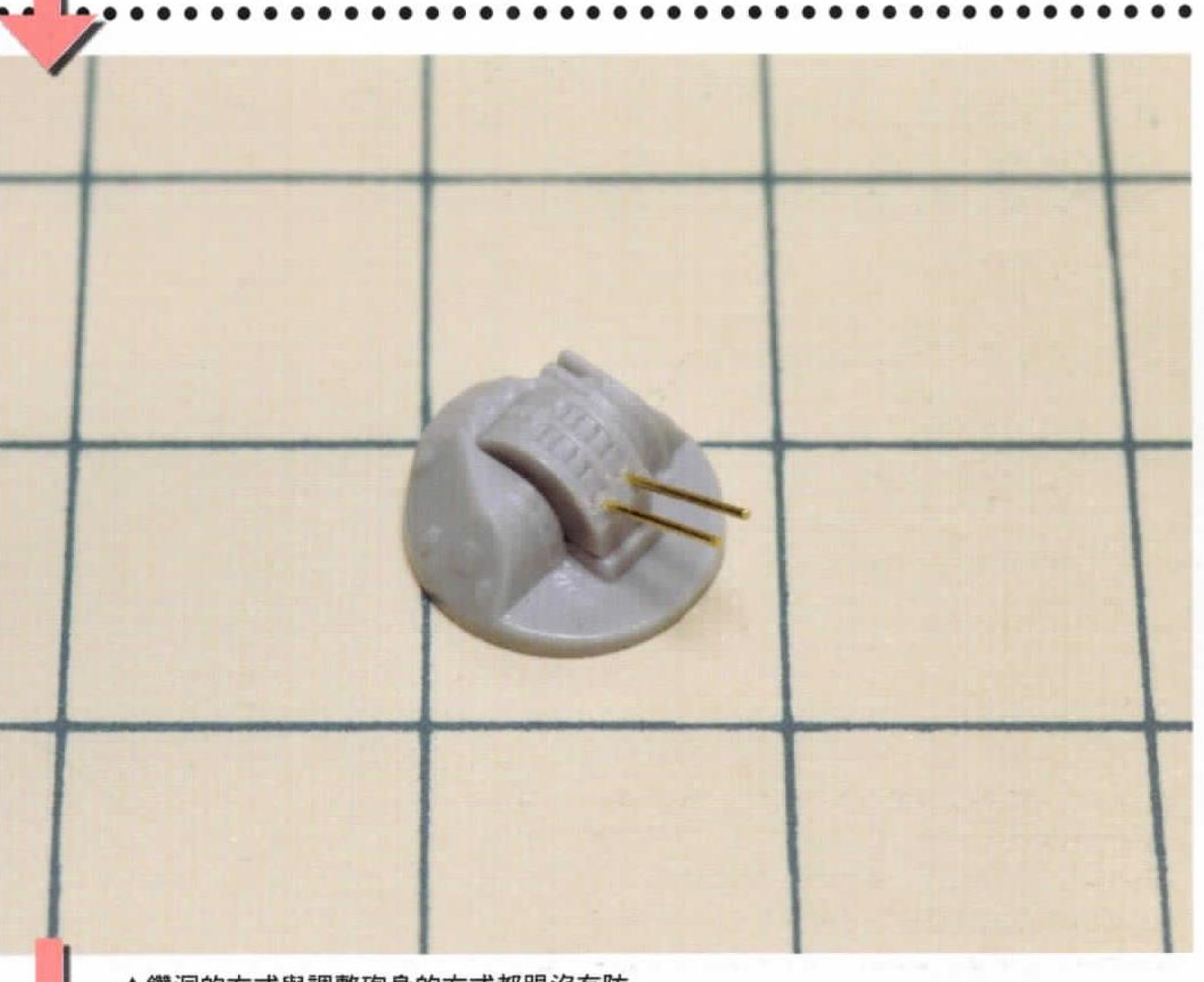
▲光是把砲身換成金屬線，就呈現出以前必須要耗費相當功夫才能製作出來的精密細節。



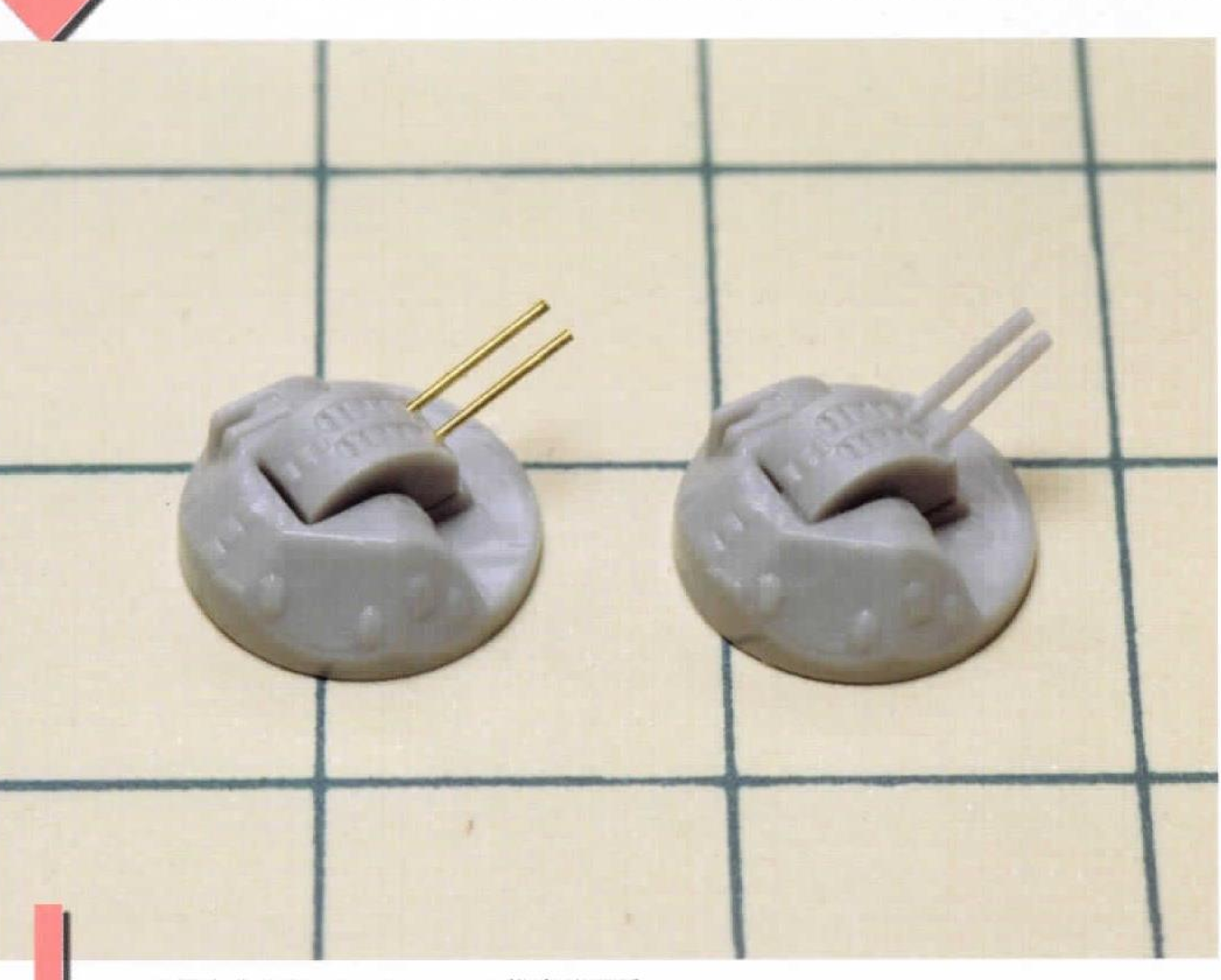
▲附帶一提，在此要試著把三組不同的高角砲排在一起看看；最左邊是以前的水線船共通零件，中間是這次製作的Aoshima新版零件，右邊則是把附在Fujimi金剛等船艦裡的零件跟水線船系列共通零件湊成的組合。只要靠著不同的排列組合，就能輕易呈現出各式各樣不同種類的細節。



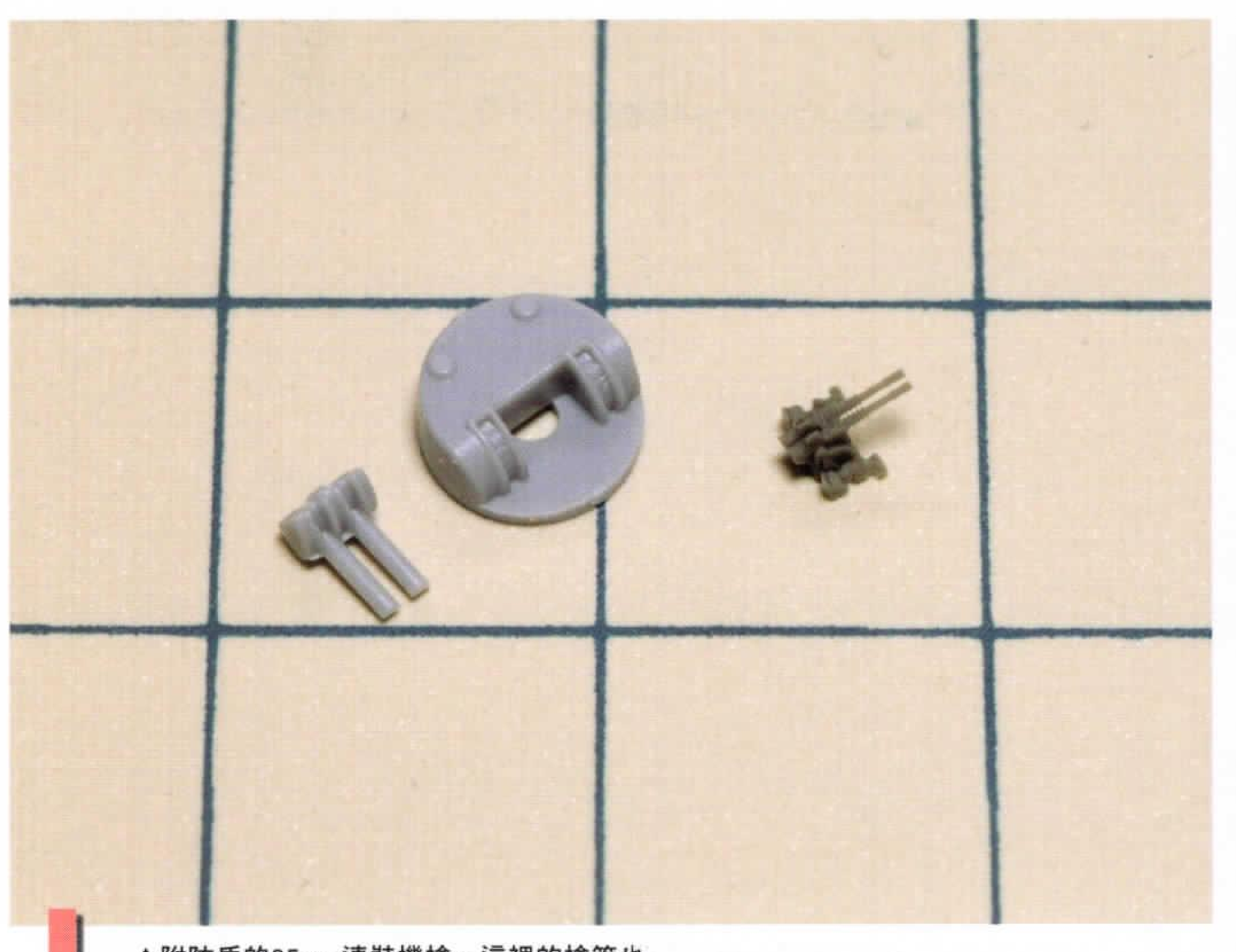
▲附防盾的12.7cm高角砲也要把砲身換成金屬線。



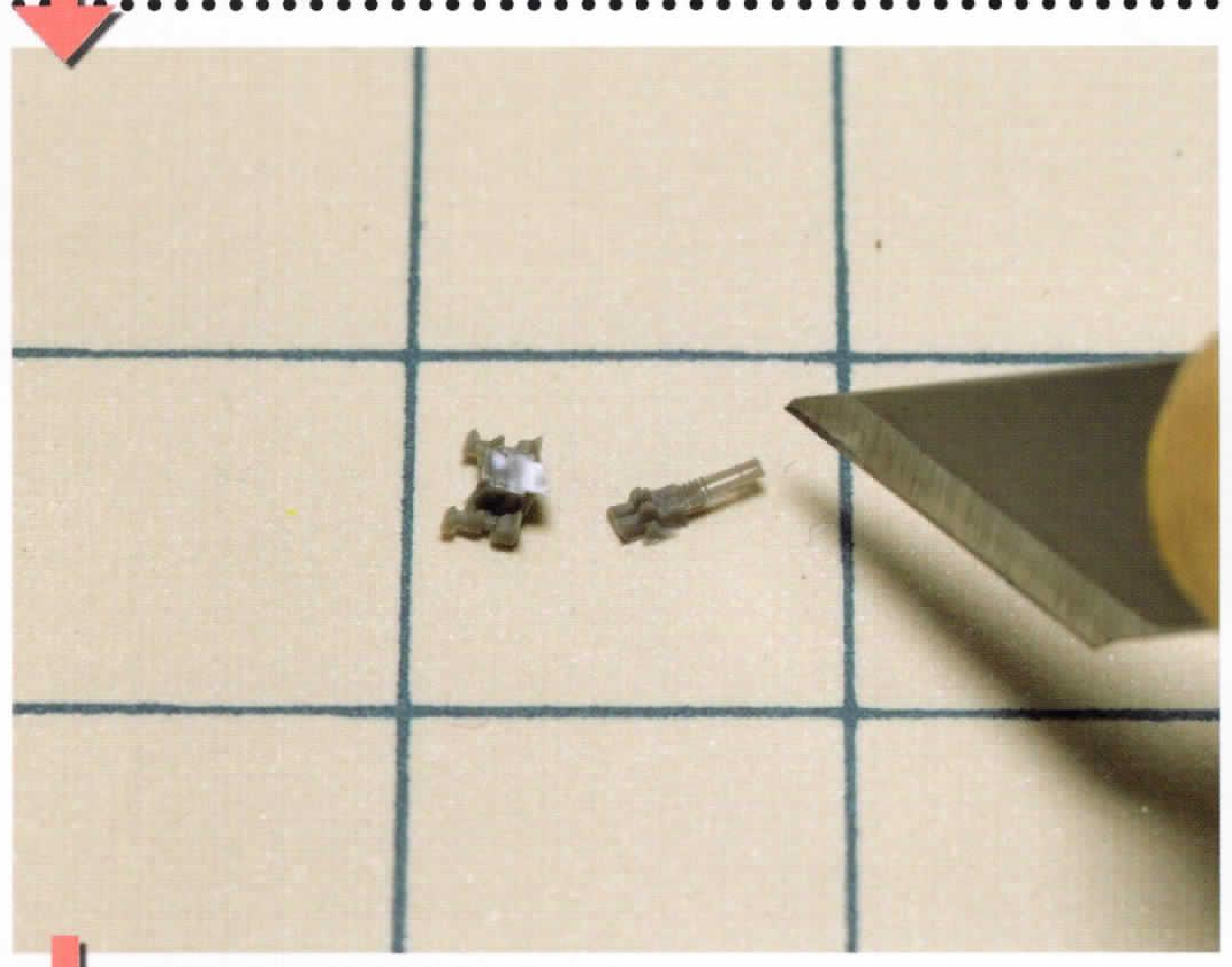
▲鑽洞的方式與調整砲身的方式都跟沒有防盾的12.7cm砲相同。



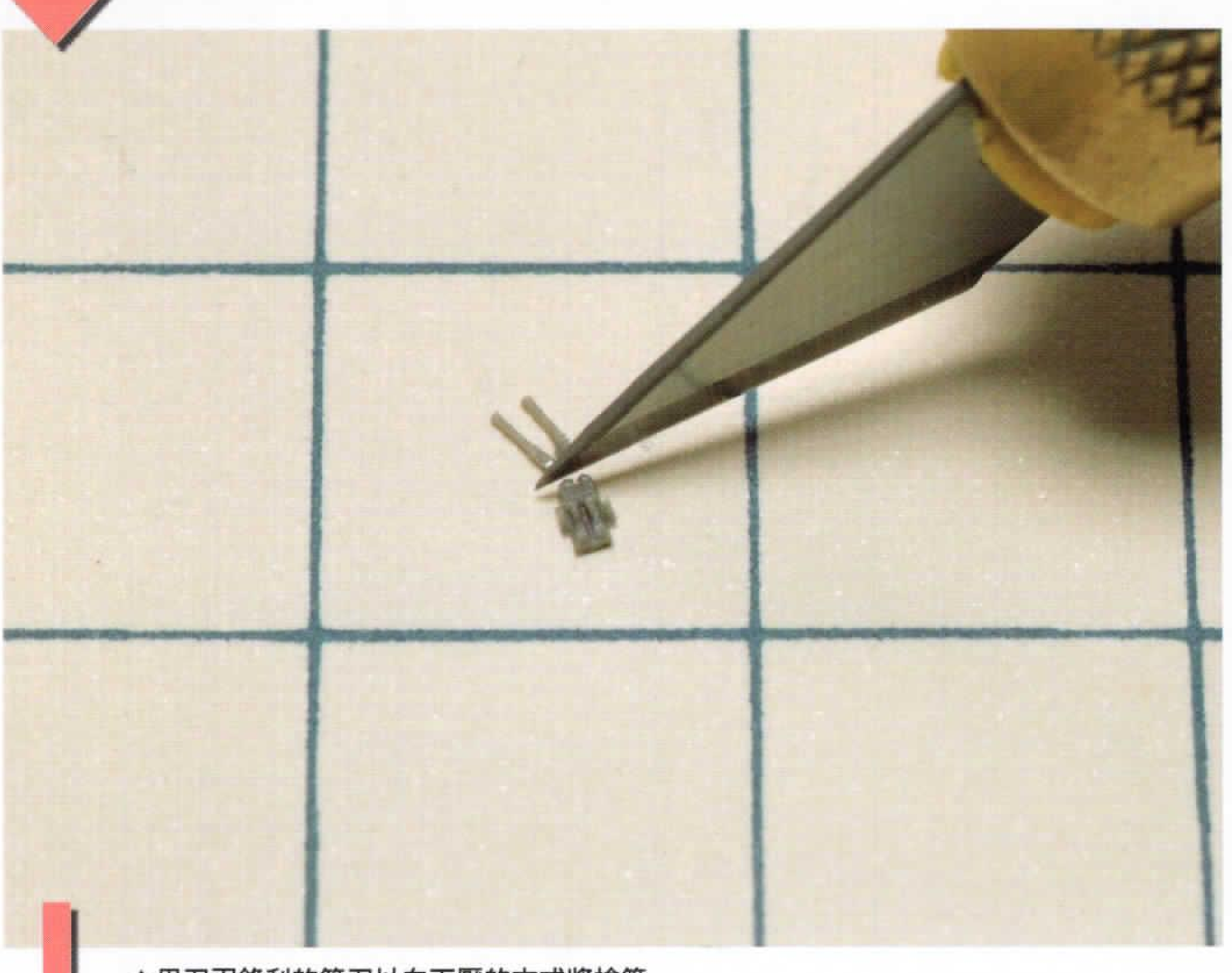
▲市面上也有像CLIPPER models推出的那種金屬車製零件，可以拿它來使用。



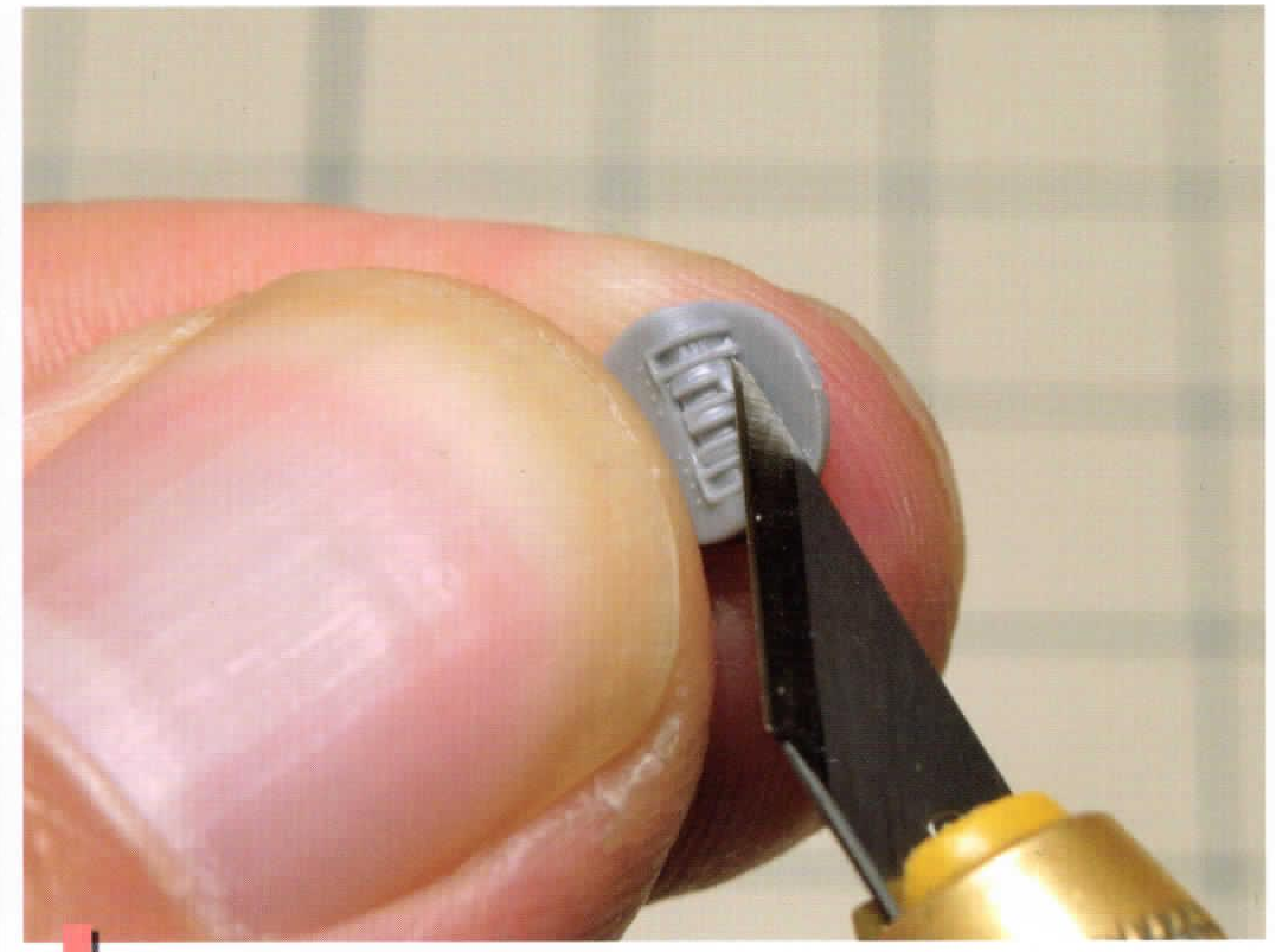
▲附防盾的25mm連裝機槍。這裡的槍管也太粗了，要把它換細一點。除了可以換成金屬線之外，這次既然有Finemolds的Nano-Dread系列的25mm機槍零件，就把它拿來用吧。



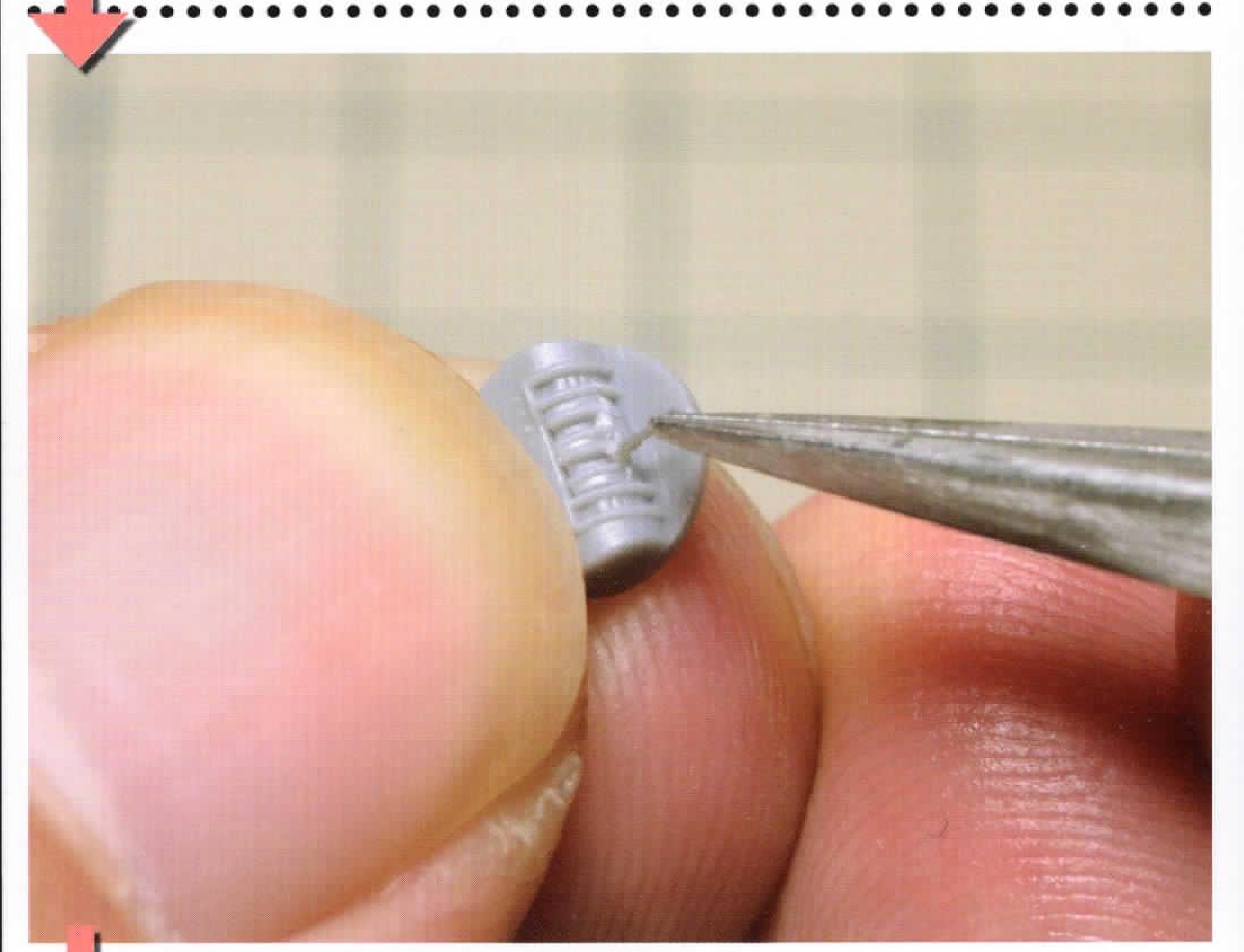
▲雖然只要把槍管切下來就好了，但如果直接以斜口鉗去剪，就會因為剪刃太厚而伸不進槍管的地方，根本就剪不下來，因此就要先把零件用斜口鉗剪成上下兩段。



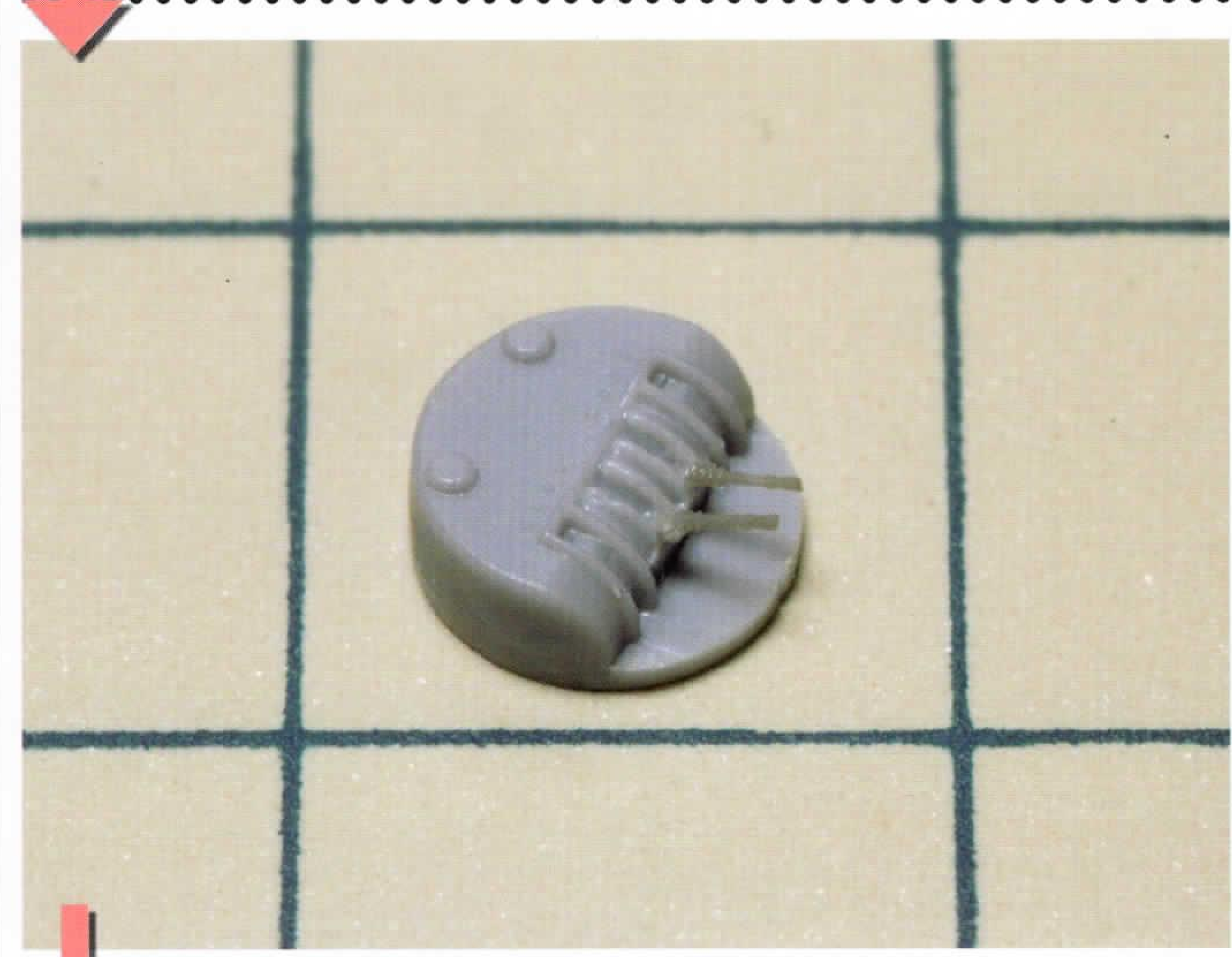
▲用刀刃鋒利的筆刀以向下壓的方式將槍管切下來。



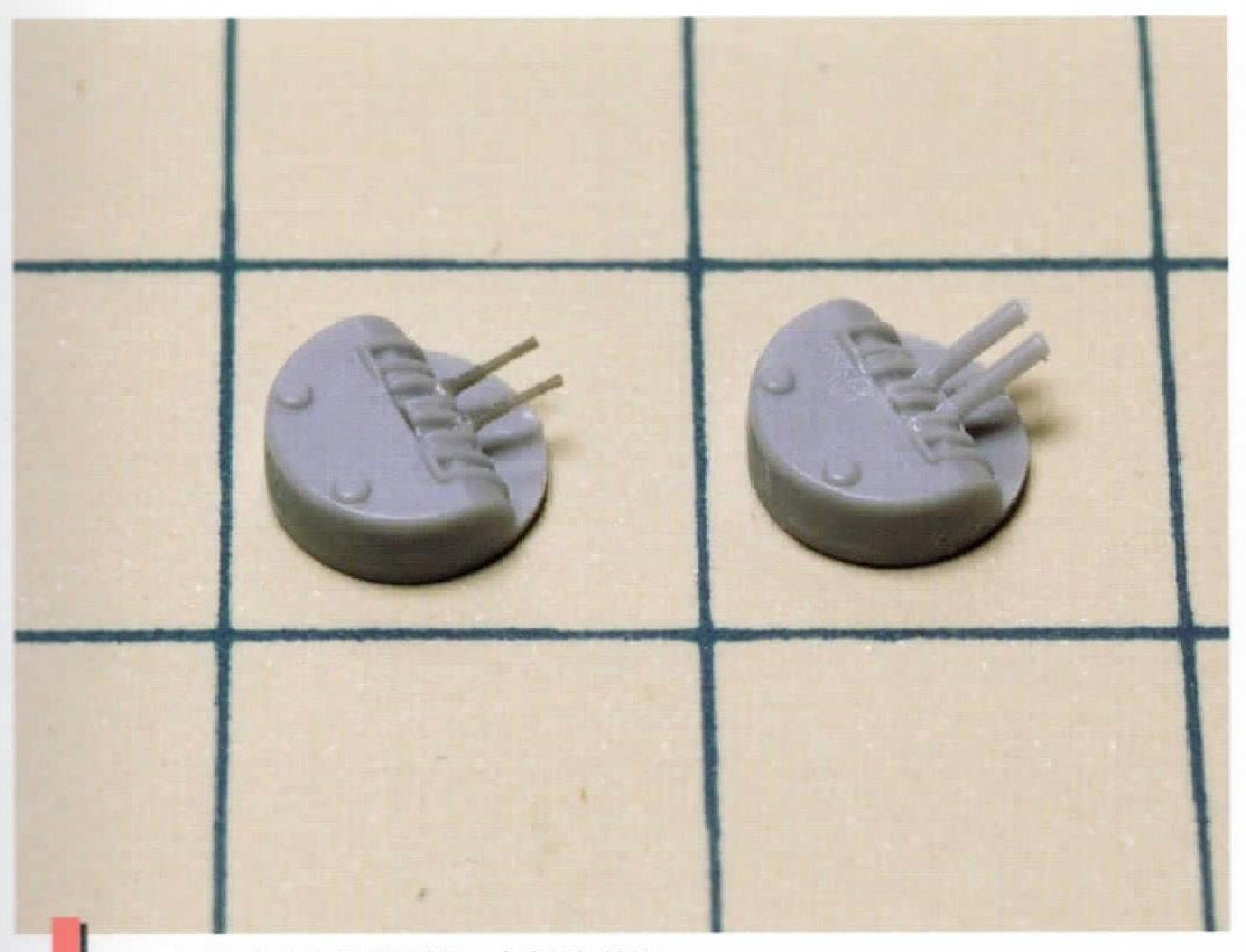
▲把套件原本的槍管切下來，然後用筆刀刮削整形一下。



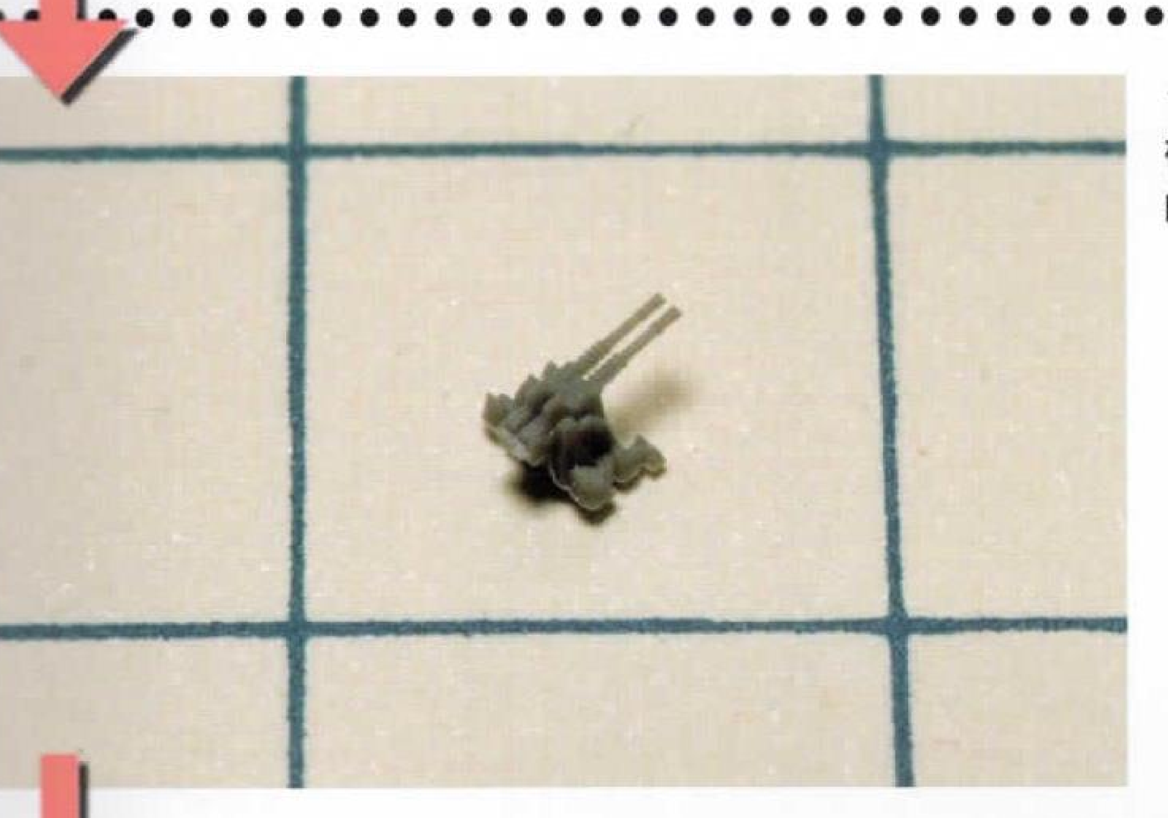
▲將槍管的根部沾一點點高黏度的模型用接著劑之後黏上去。



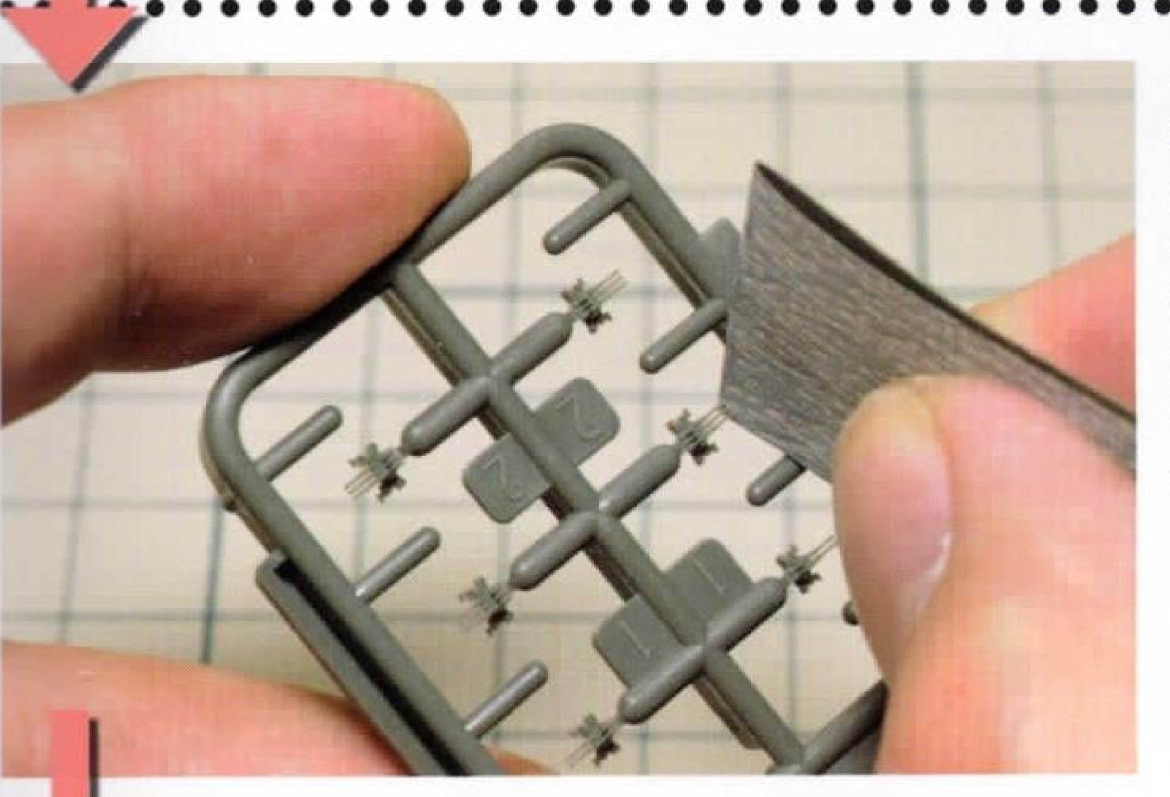
▲在接著劑完全乾燥之前把槍管指向調整至定位。



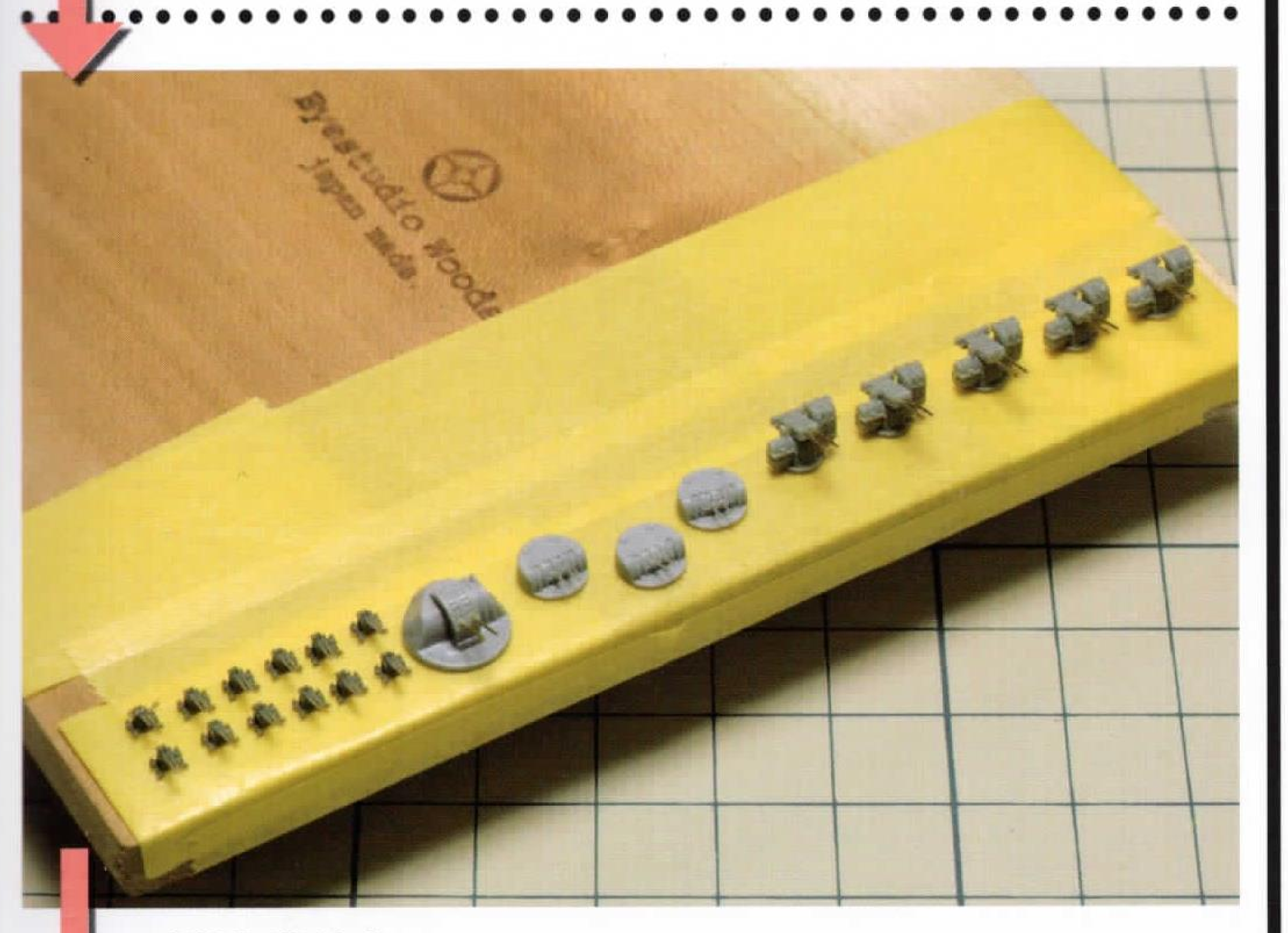
▲右邊是套件中的原始零件，左邊是把槍管換成Nano-Dread系列零件後做出來的。兩者的差別一目瞭然!!



◀至於沒有加上防盾的25mm機槍，就直接使用Finemolds的Nano-Dread系列零件了。



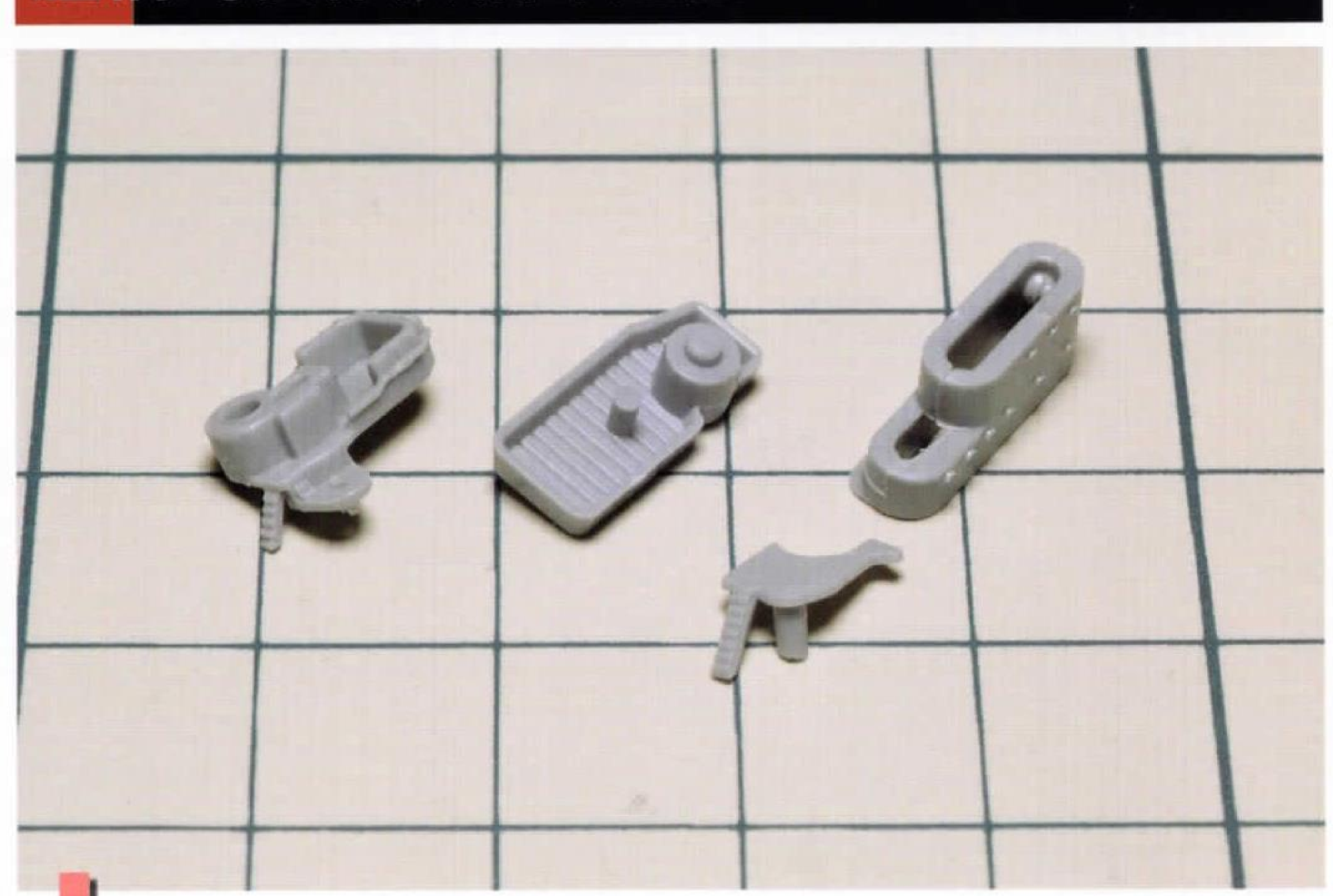
◀雖然光用肉眼是看不太出來，不過如果以相機特寫拍攝之後分模線還是會很明顯，因此在作例中就會把槍口的部位稍微整形一下。附帶一提，這種整形作業在零件切離膠框之前進行，操作起來會比較容易。



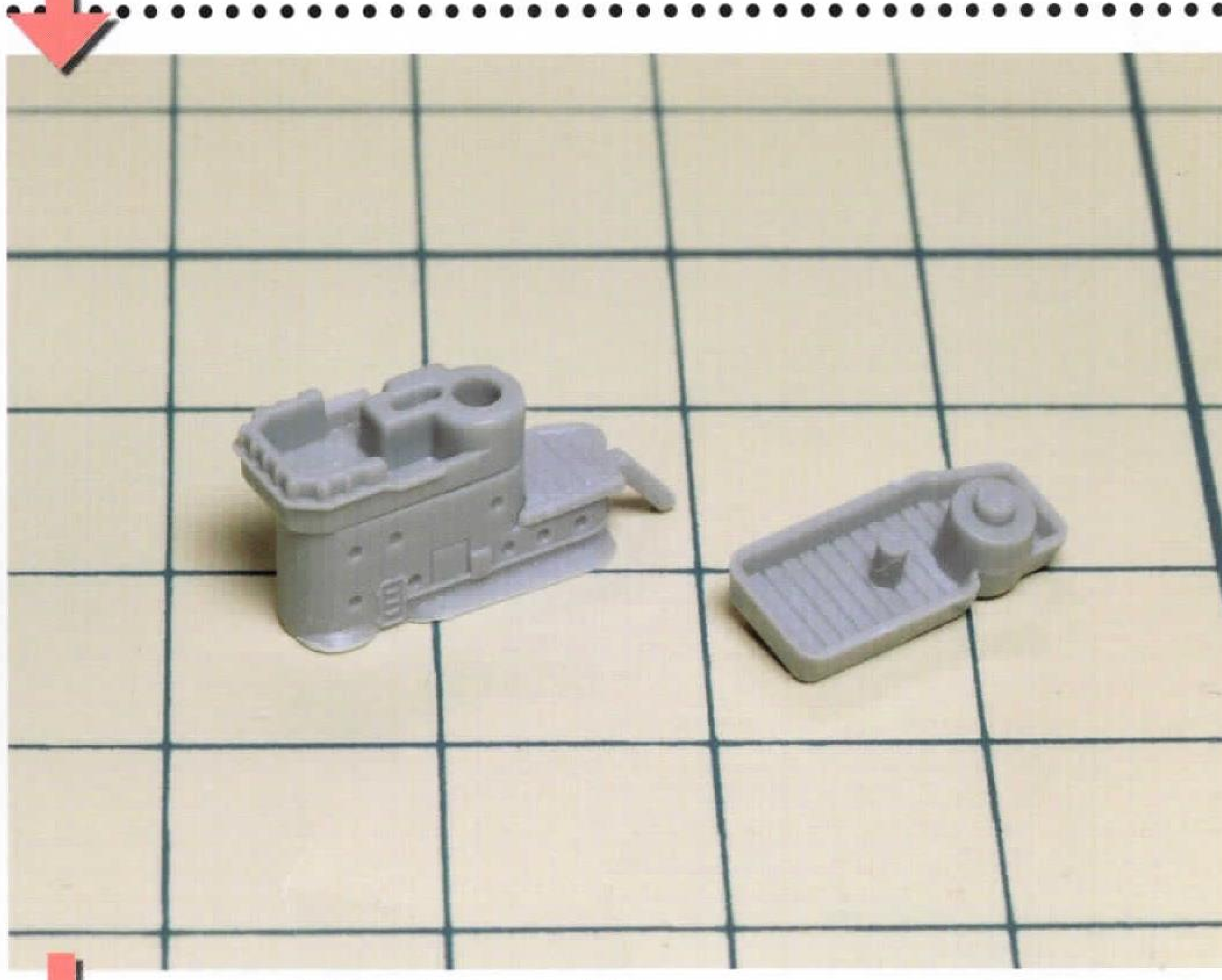
武裝作業結束

▲武裝零件的作業告一段落。如果是以前，要完成這樣的數量可能得花上1～2個整天，但若是活用最近推出的細節套件，只要幾小時就可以全部做完了，時代真是進步了呢。

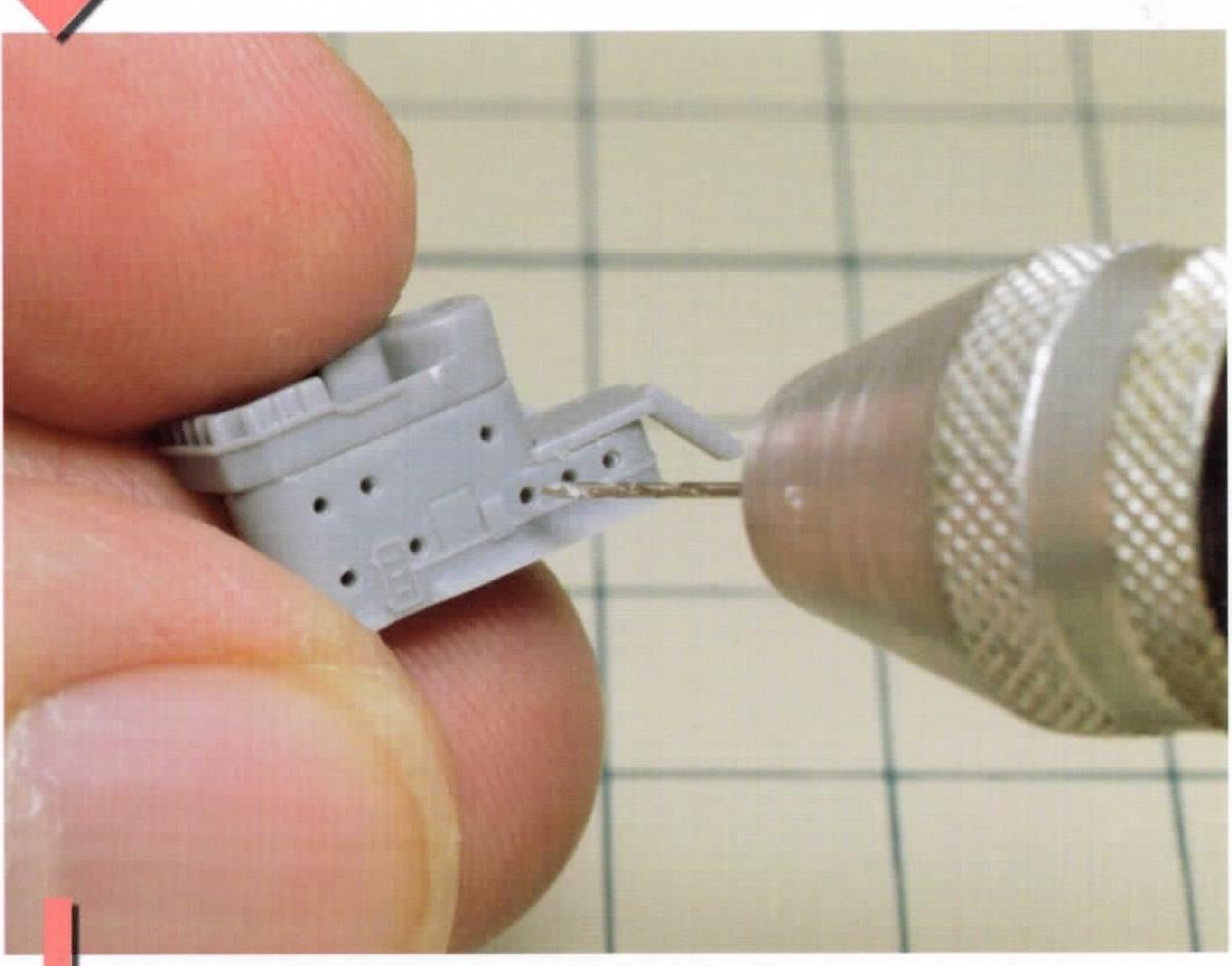
艦橋的製作與細節追加



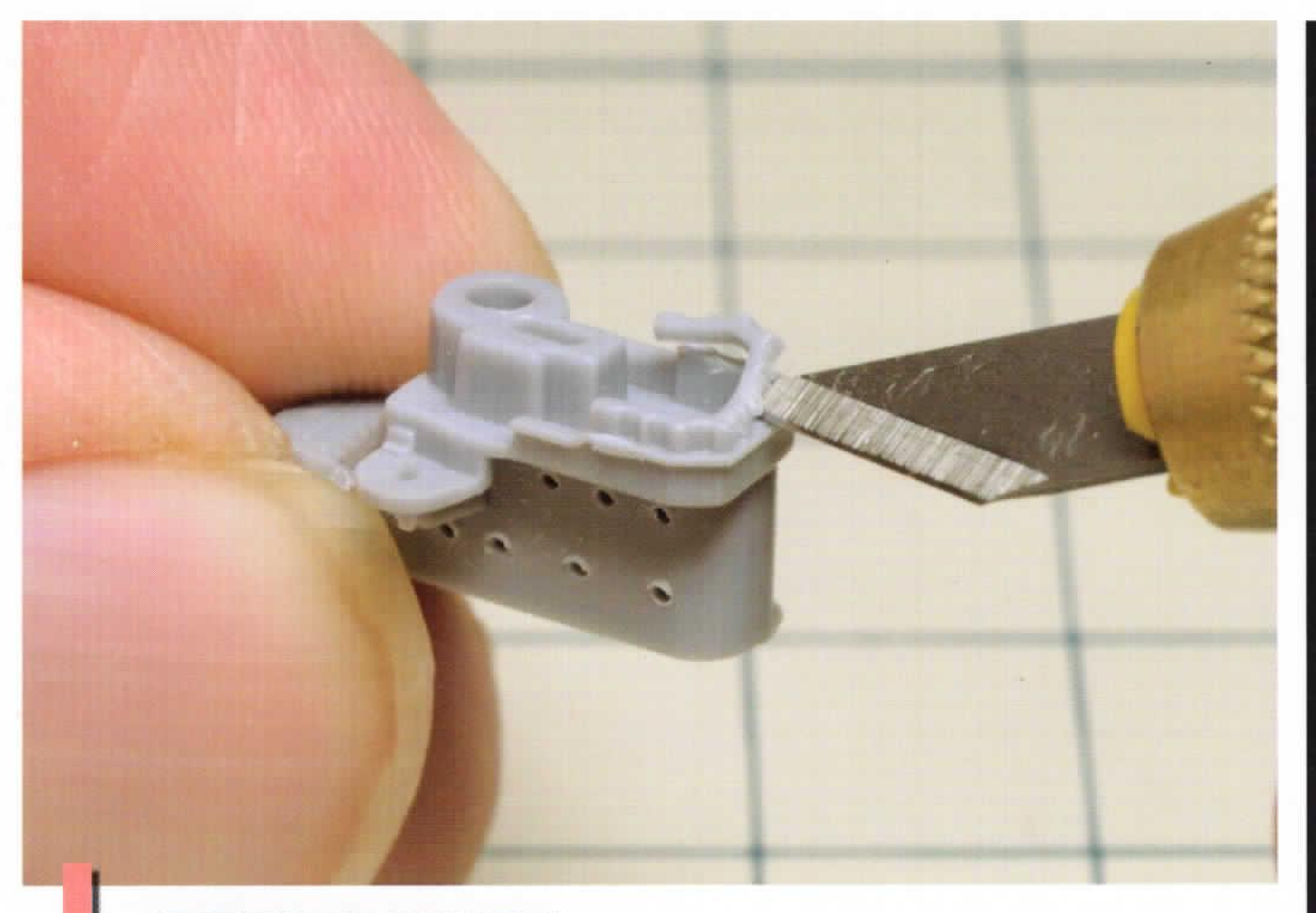
▲接下來要進入艦橋的製作。帝國海軍空母的艦橋雖然很小，不過卻意外醒目，因此就要在細節上做重點提升。



▲把所有的零件湯口和分模線都各自清理乾淨之後，就可以把它們組合至這個樣子。由於窗框要做細節追加，因此最上層先不要黏起來。

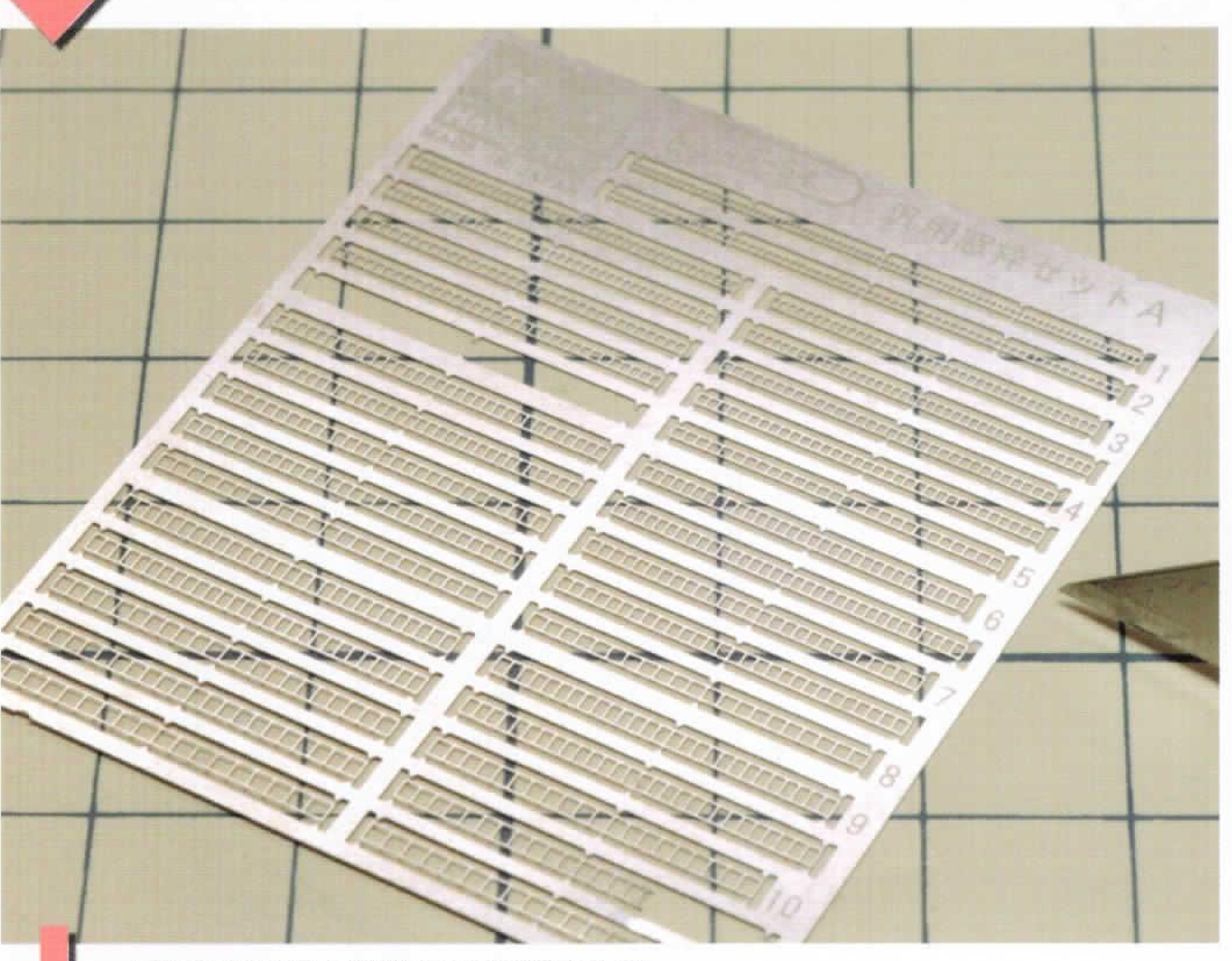


▲用鑽子鑽開窗口。雖然也可以用入墨線的方式來表現，不過鑽開孔洞比較能夠讓細節產生強弱對比。

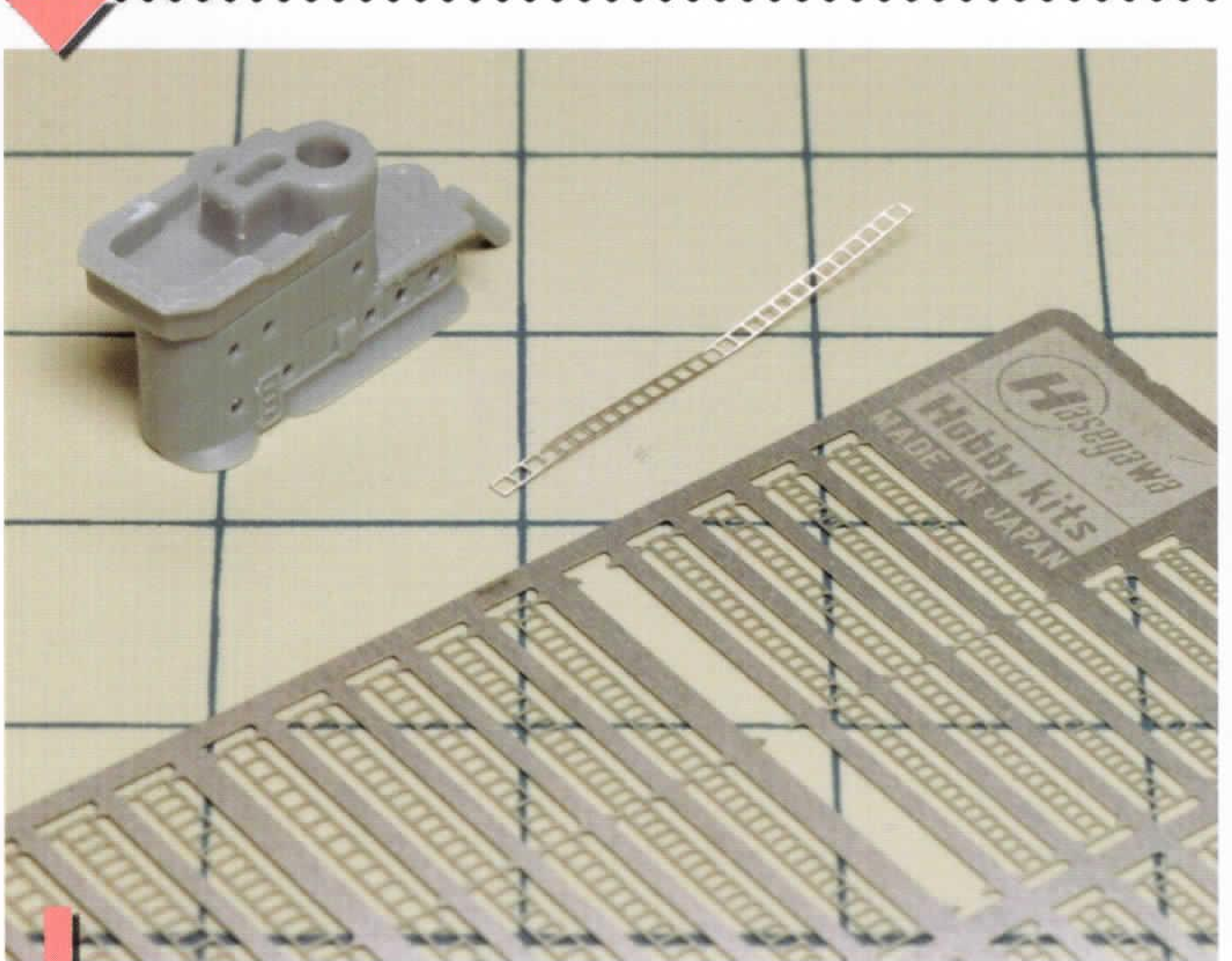


把窗框換成蝕刻片零件

▲雖然在套件原本的零件上有把窗框刻出來，但因為它的窗子是封死的，所以就要用蝕刻片零件來把窗子的細節做加強。首先，要用筆刀把窗框的部分切除乾淨。



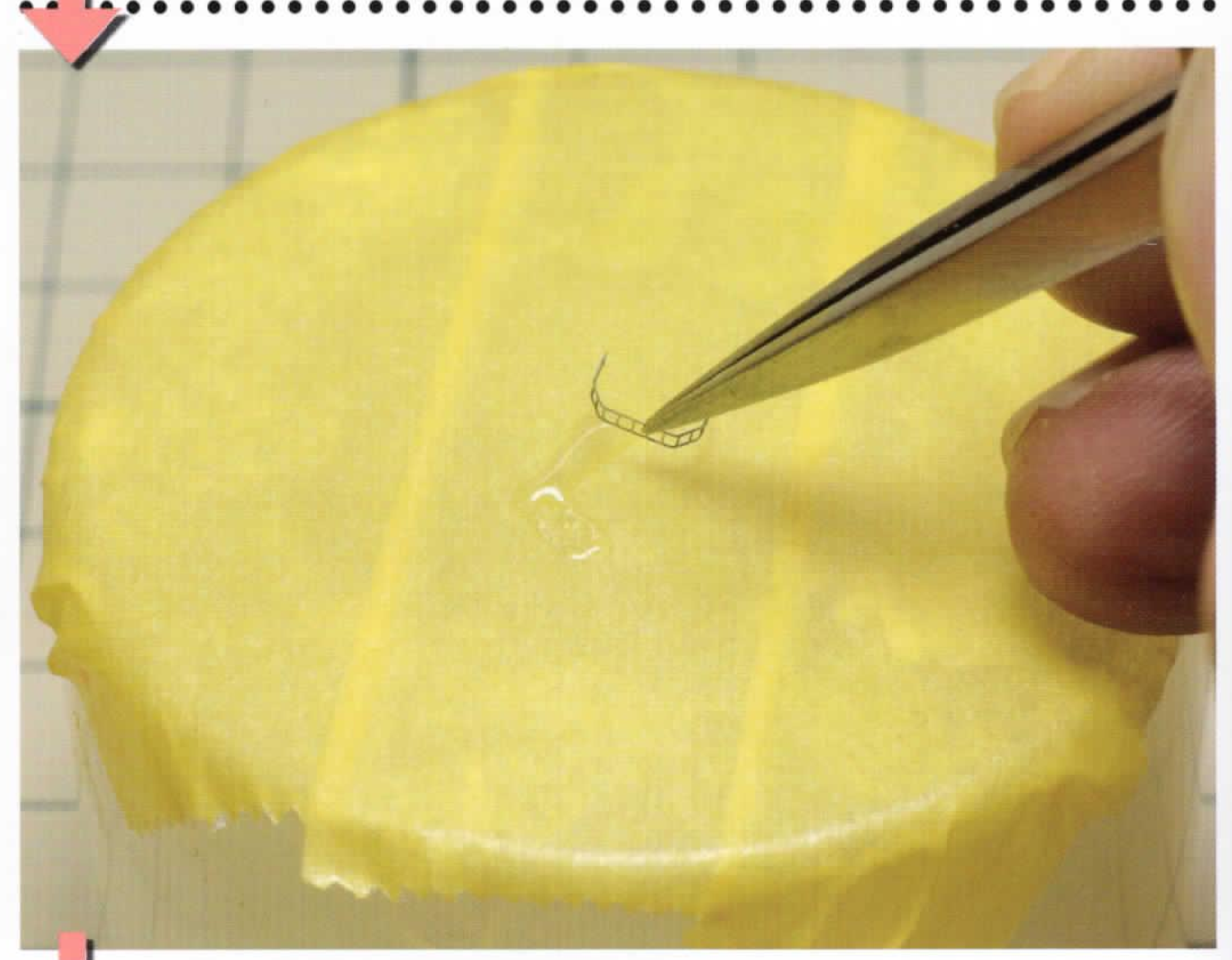
▲窗框使用的是在艦體側面的瞭望所也有用到的Hasegawa製「1/700 通用窗框組A」(3S-54)。



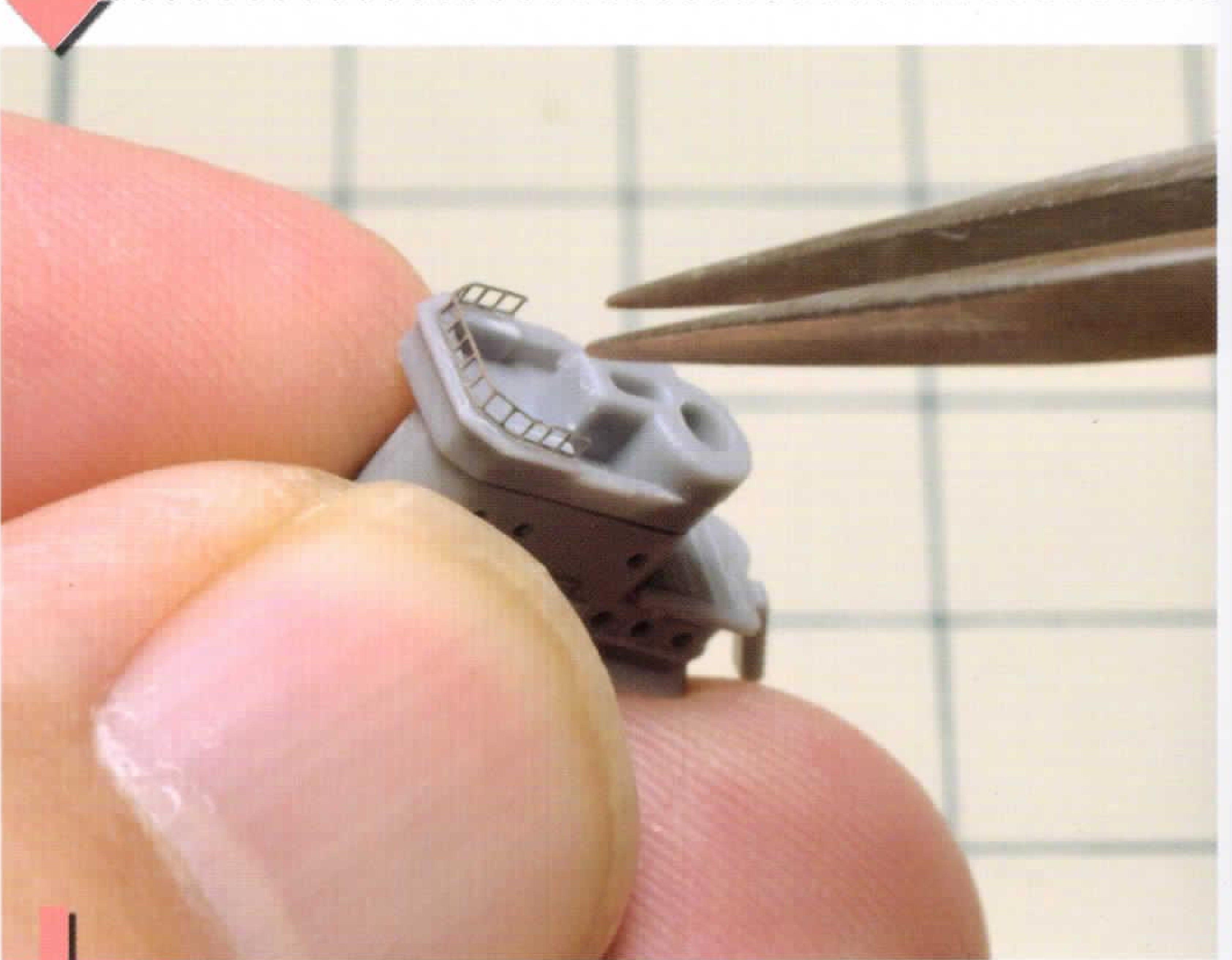
▲第5號的寬度剛好可以跟零件契合，因此就挑選它來使用。



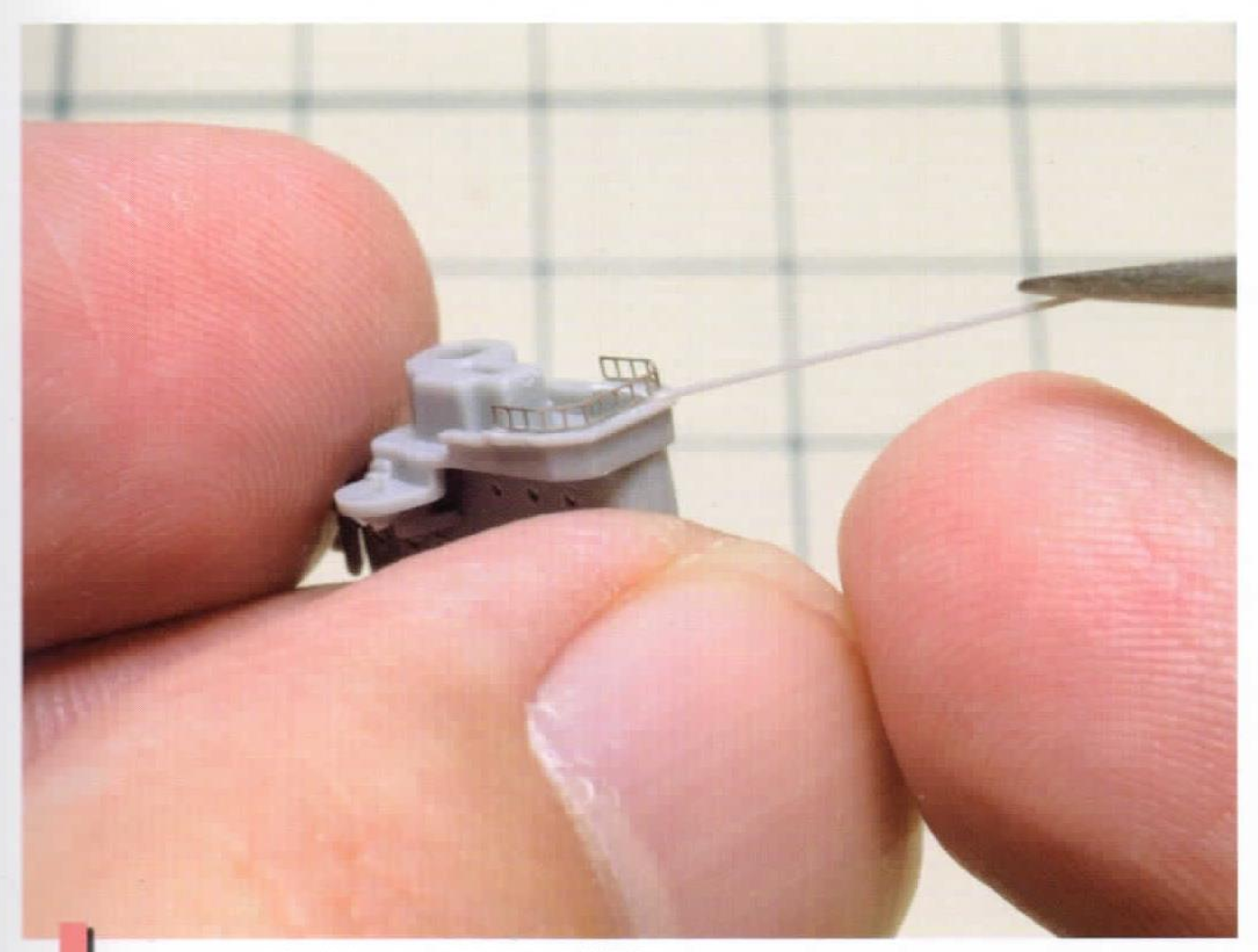
▲配合實際的零件，把切下來的窗框彎折好。口的數量從末端算起採「3、2、5、2、3」的方式彎折就會剛剛好。



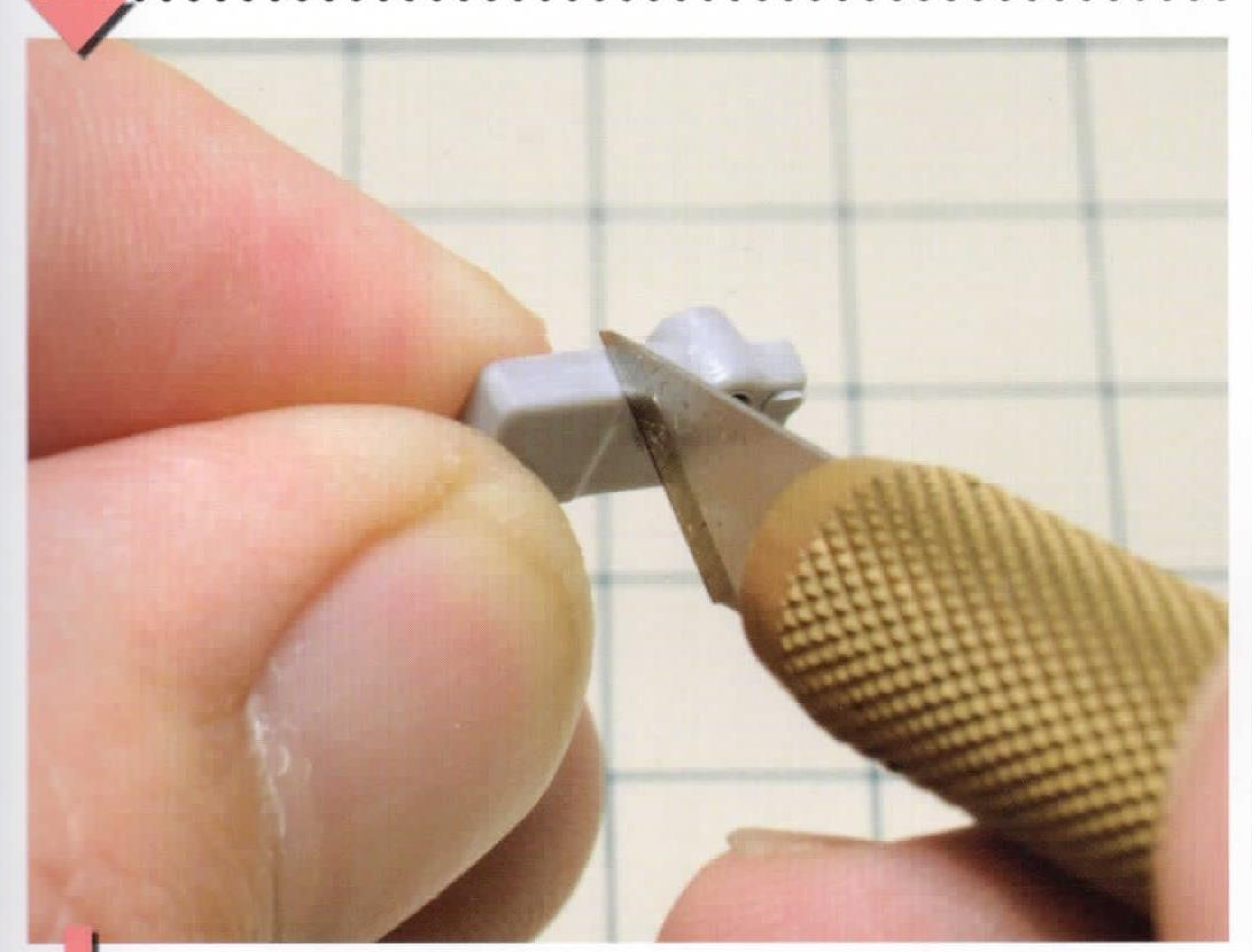
▲確實進行假組合之後，就可以把它黏上去了。為了要確定位置，先沾一點點果凍狀瞬間接著劑。



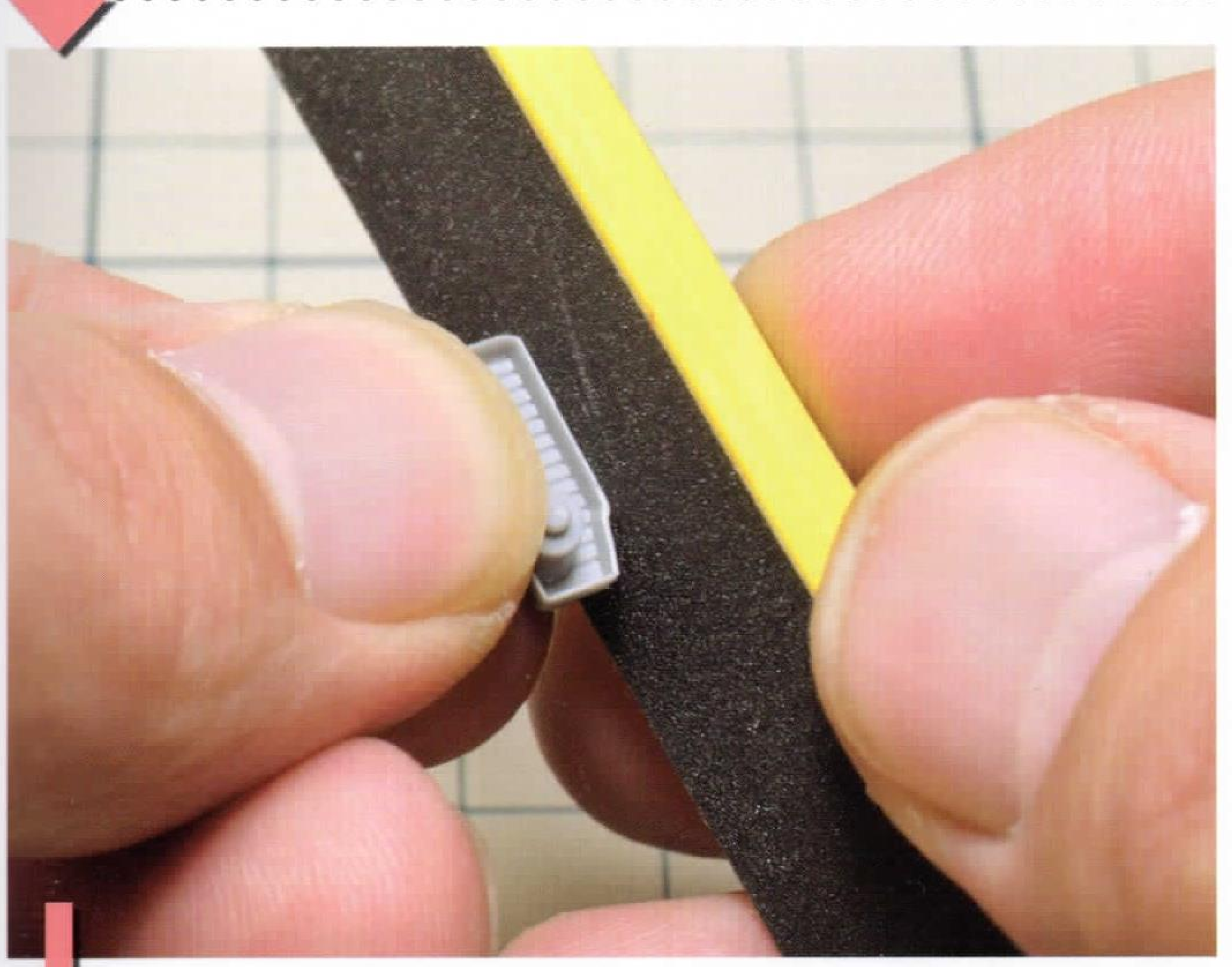
▲把它放至定位，直到接著劑乾為止都要用鑷子維持住。



▲跟黏欄杆的時候一樣，把混合瞬間接著劑滲進去做補強。



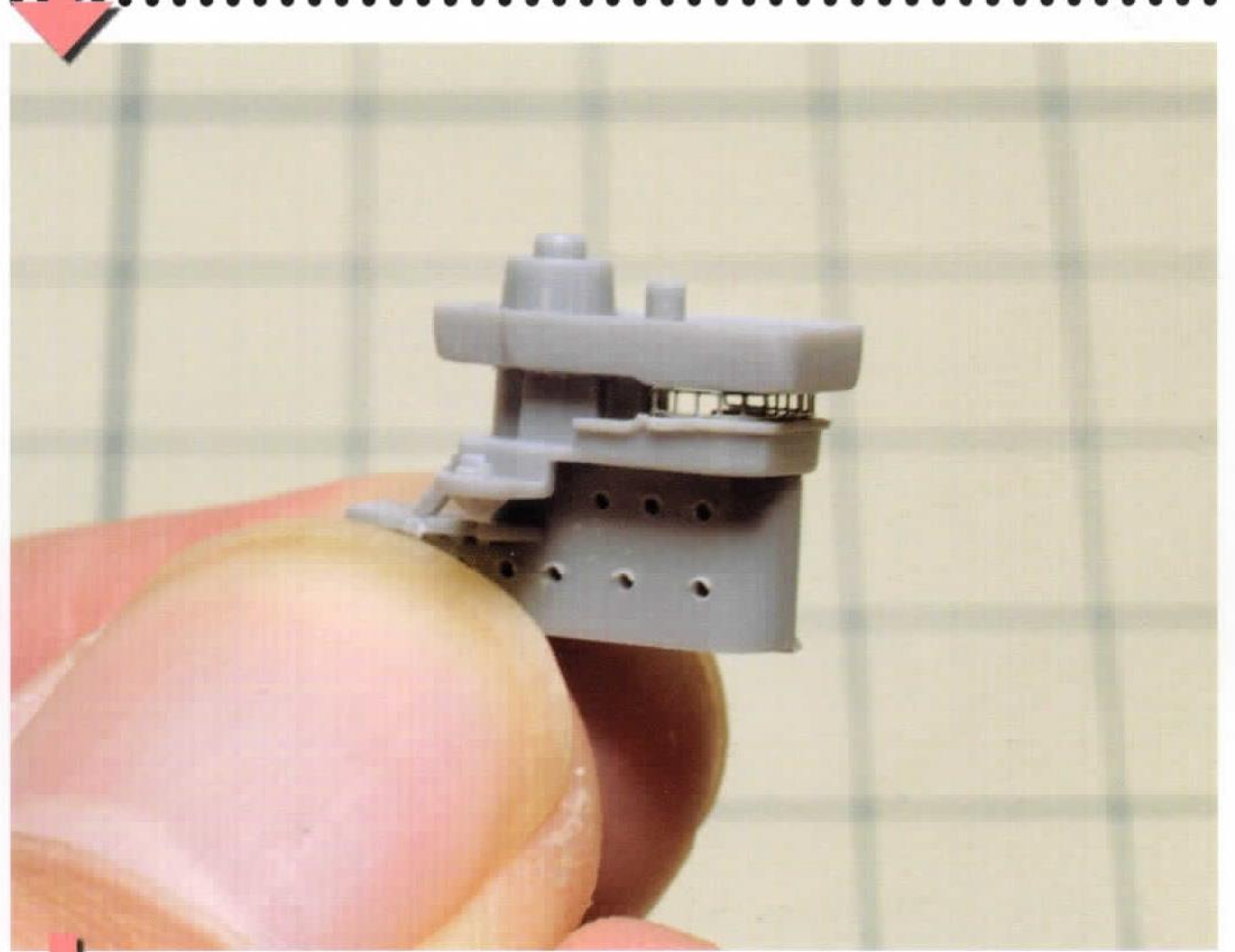
▲由於最上層零件的邊緣太厚了，因此就要把它打薄。若想從內側把它削得漂亮，看起來是很不容易，所以就要從外側下手。把筆刀刀片立起來將零件刮薄。



▲大致打薄之後，就要使用400～600號的砂紙來整形。如果想要把這種地方整齊均一打磨平整的話，一定要在砂紙後面墊一塊硬質的東西才行(照片中使用的是岡氏打磨棒)



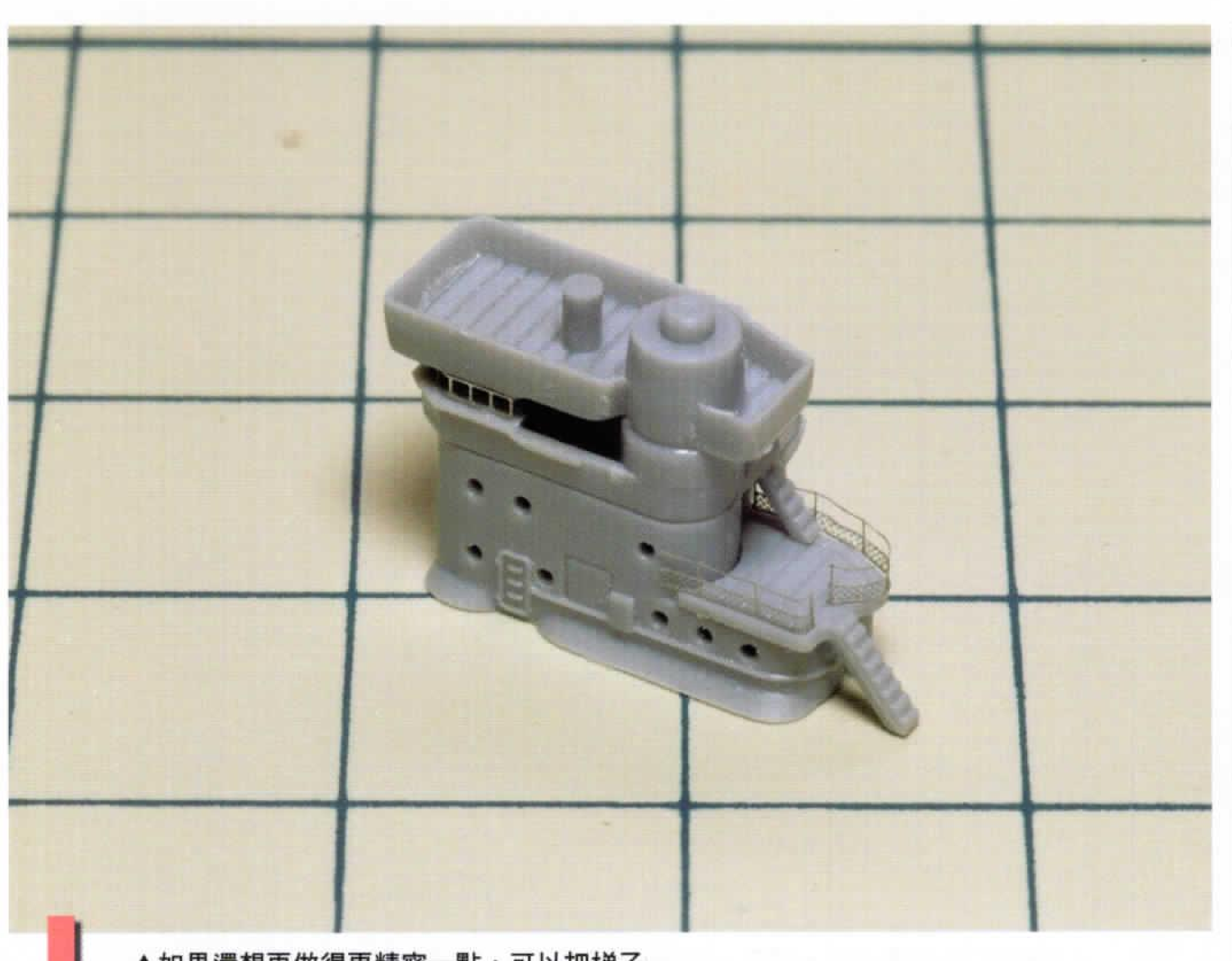
▲右邊是原始零件，左邊是加工後的樣子。光是把邊緣打薄，看起來就已細緻許多。



▲把層狀層零件放上去之後黏起來。窗框鏤空之後看起來就會像真許多。



▲加上蝕刻片欄杆零件，裝設方法跟在艦體部分說明過的一樣。為了作出一點變化，選擇的欄杆是最下段有裝上網子的樣式(附在Lion Roar製蝕刻片零件裡的東西)。

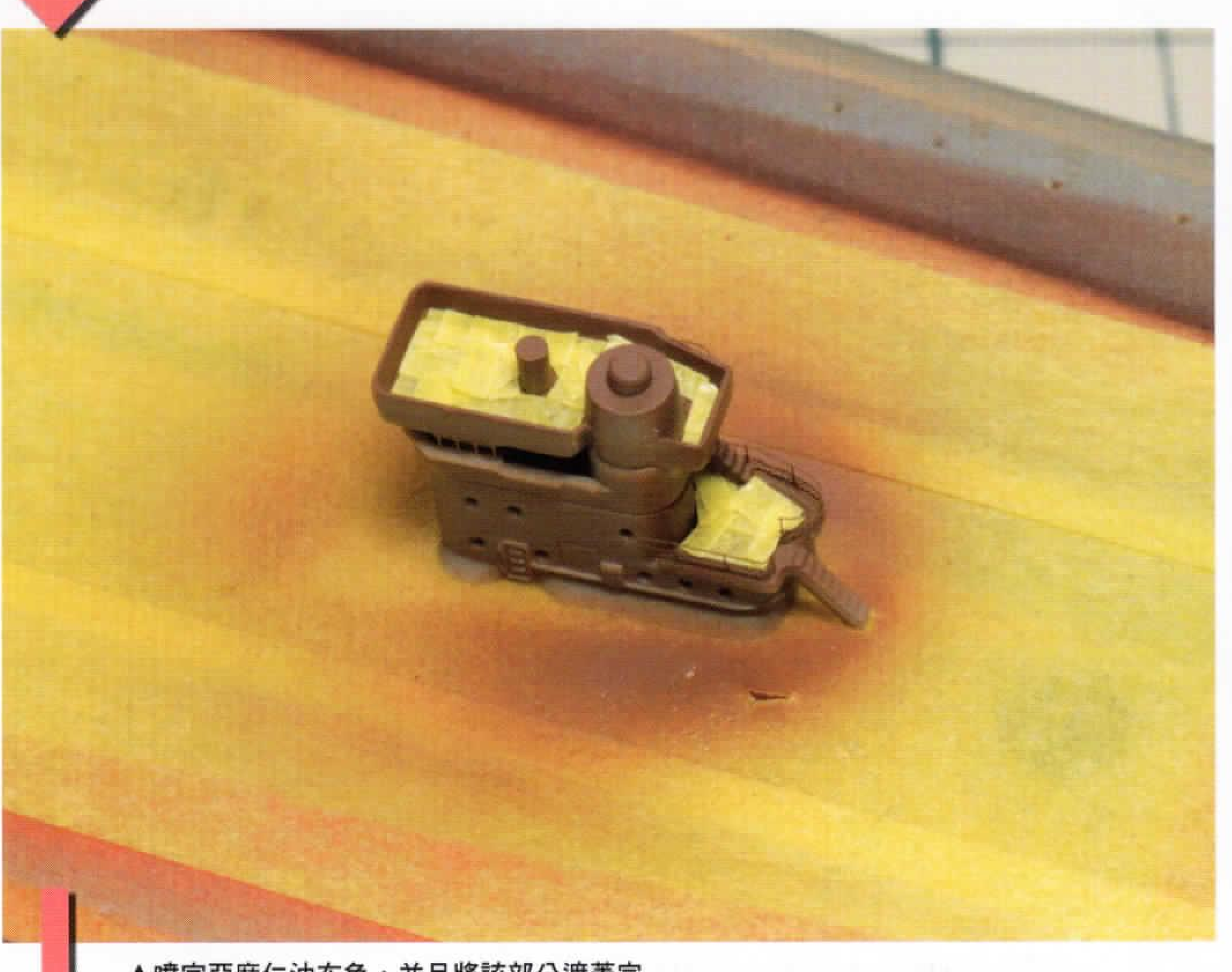


▲如果還想再做得更精密一點，可以把梯子也換成附有扶手的蝕刻片零件，效果應該會不錯。

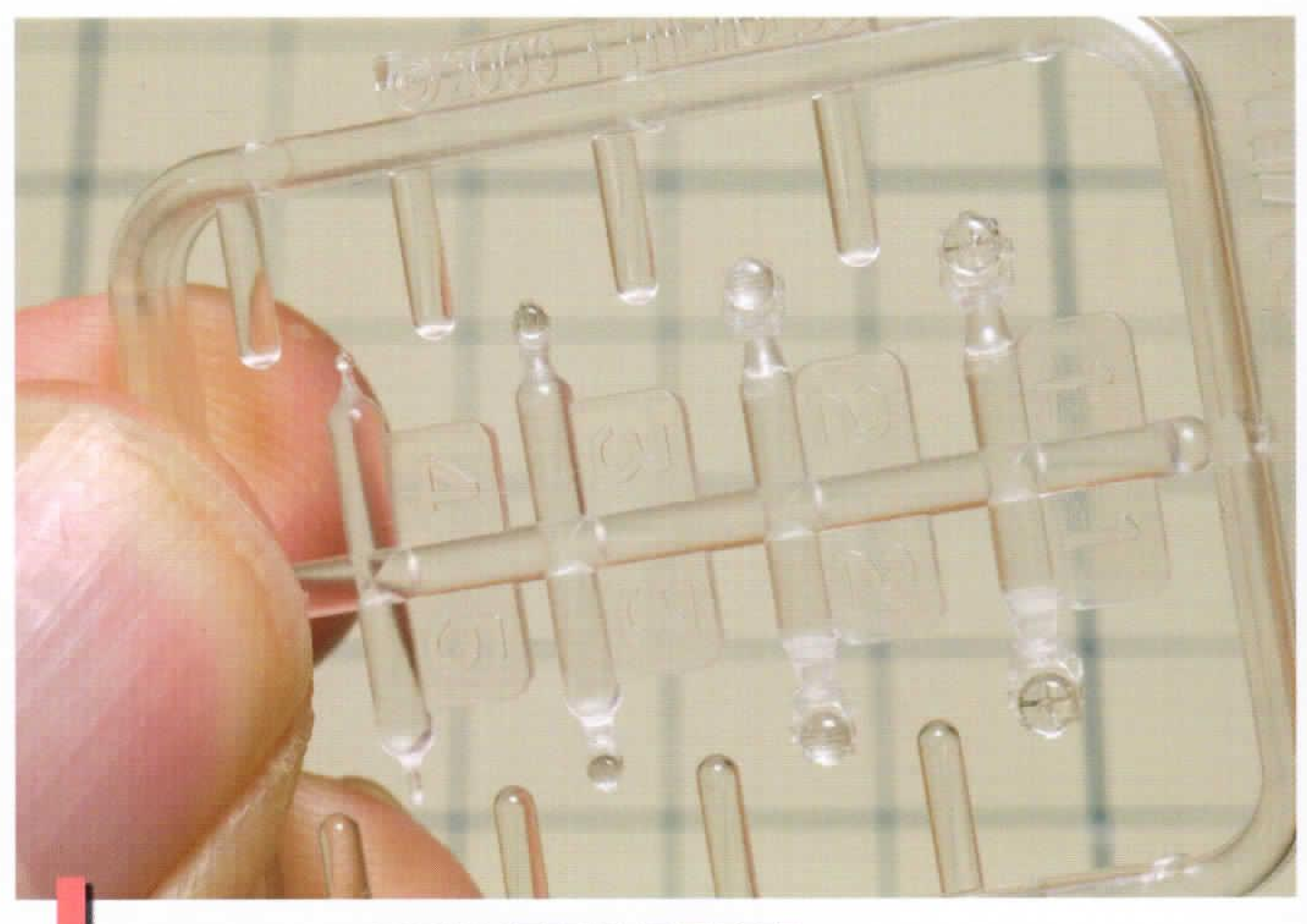


亞麻仁油布鋪面的分色塗裝

▲雖然很難去判定實際的蒼龍艦橋頂層甲板是否真的為亞麻仁油布鋪面，但因為它的色調會成為一種很好的點綴，所以就決定要把它塗成亞麻仁油布鋪面的顏色。操作順序與艦艏甲板一樣，要先噴上亞麻仁油布的顏色，將之遮蓋後再噴塗艦體灰色。

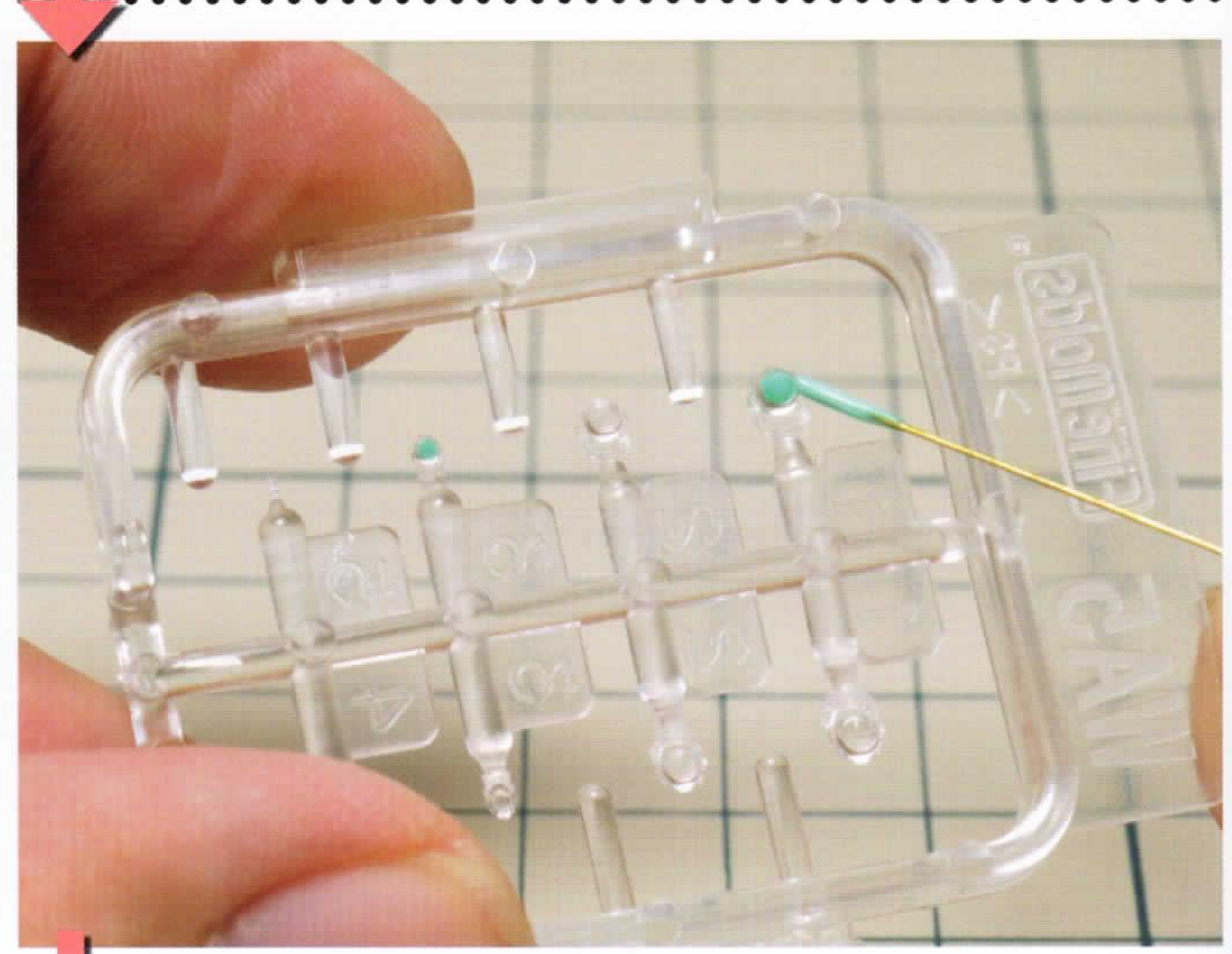


▲噴完亞麻仁油布色，並且將該部分遮蓋完畢後的狀態。

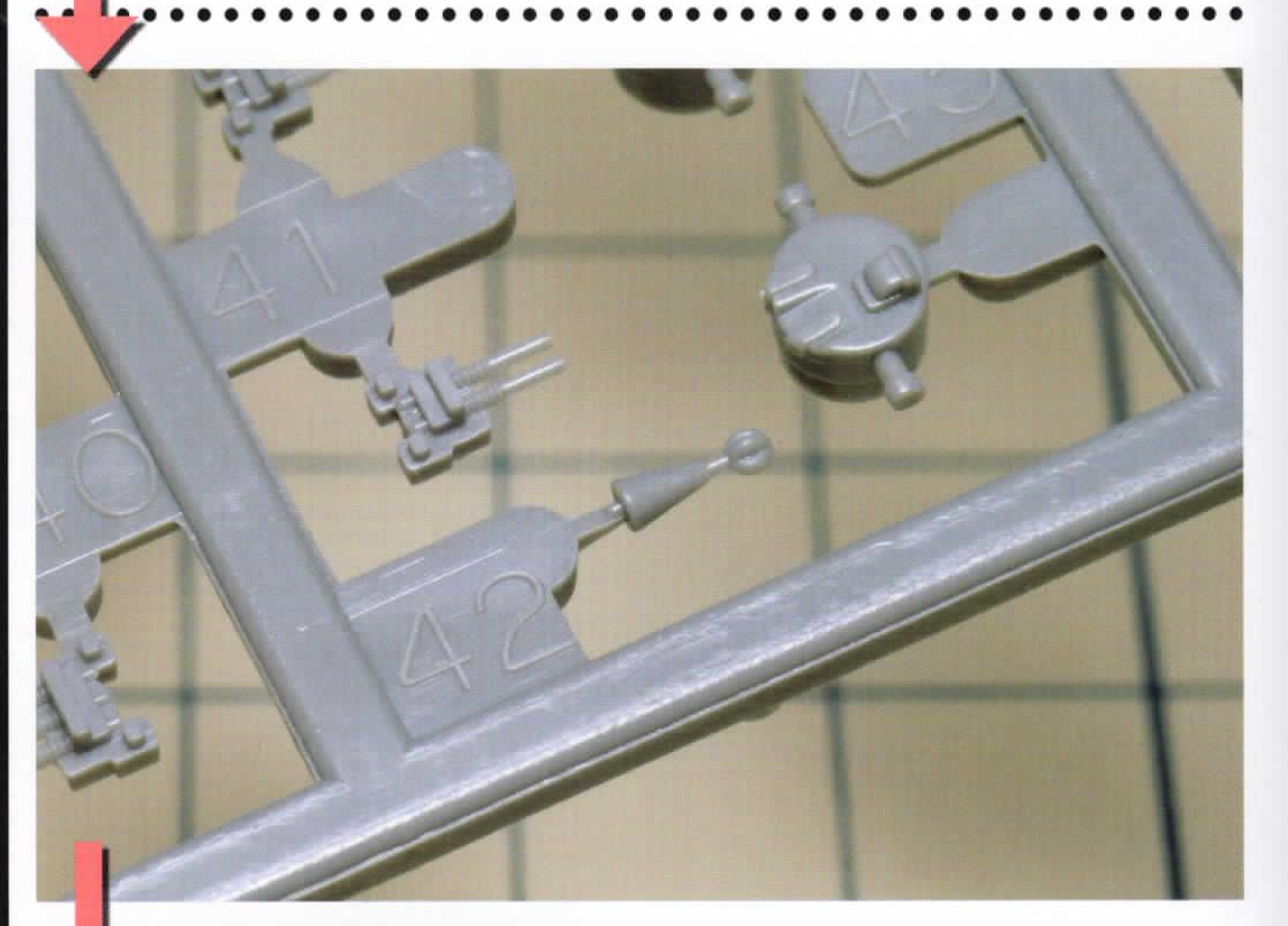


Nano-Dread 系列的探照燈很厲害喔！

▲110cm探照燈與60cm探照燈使用的是Nano-Dread系列裡的「通用探照燈組」。不僅台架的細節非常細緻，110cm探照燈甚至還有把瞄準用的十字線做出來。

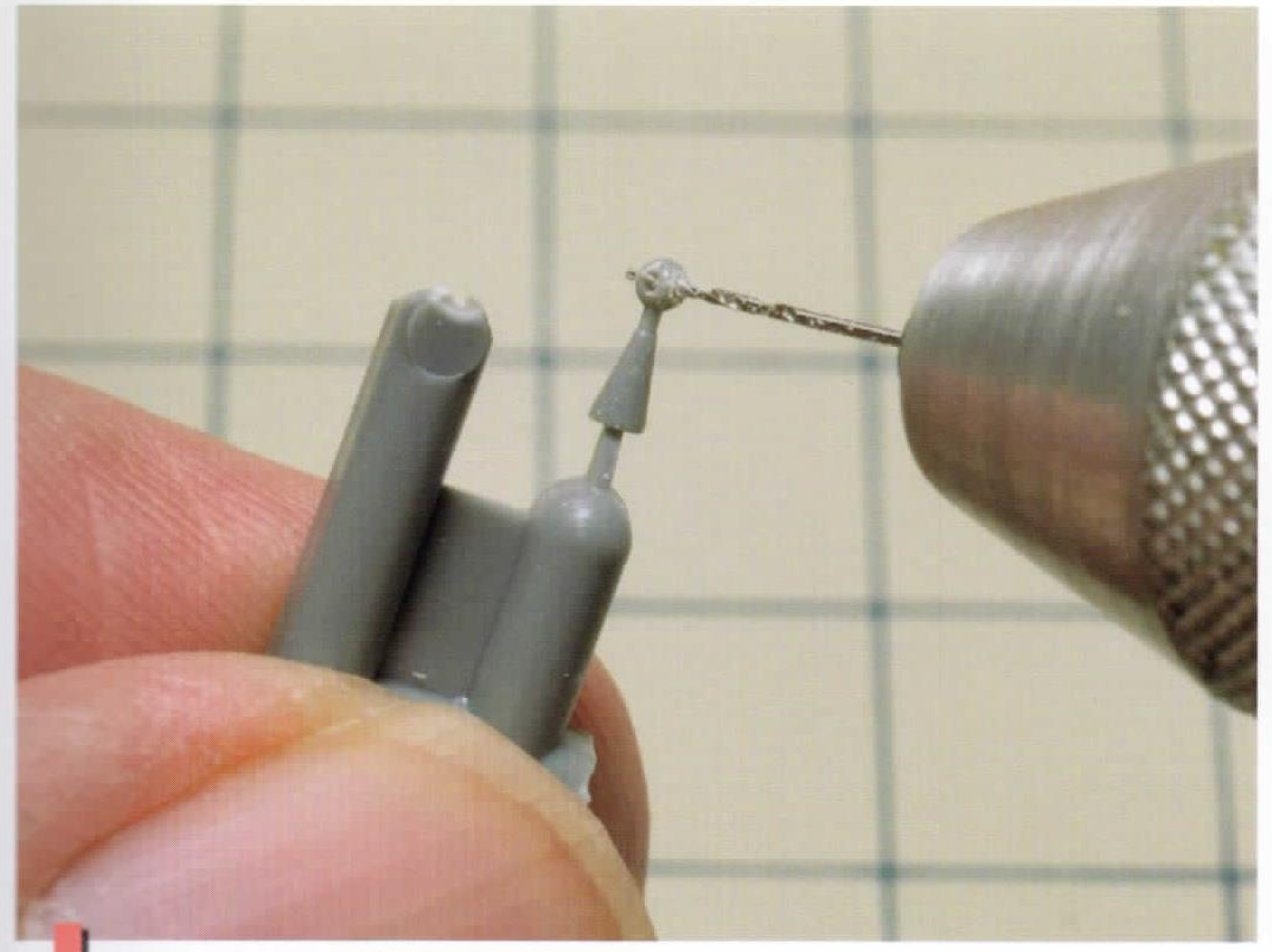


▲鏡面的部分要用細黃銅棒沾遮蓋液塗上去。

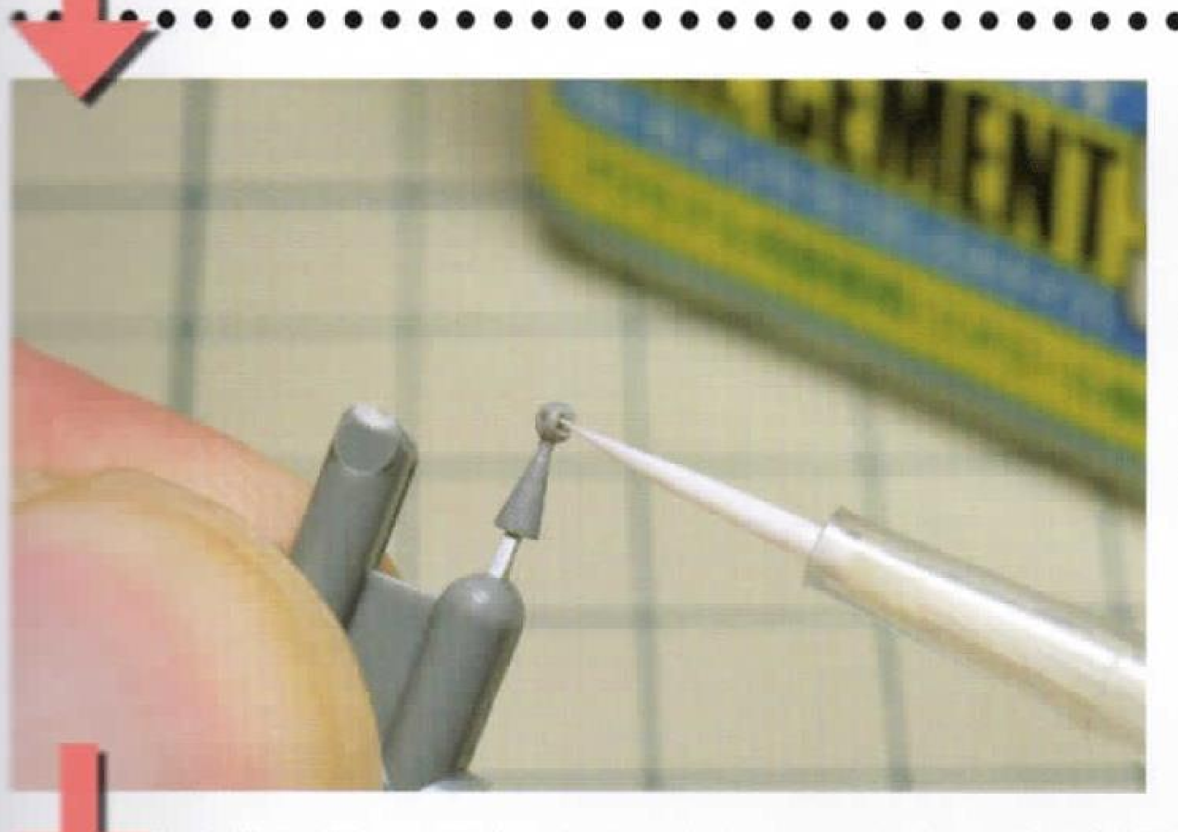


把環形天線做細節加強

▲艦橋上方裝有一具環形天線，雖然它也可以用蝕刻片零件來替換，不過這次則要來介紹一種使用水線船系列共通版件中所附的零件就能輕易改出細節的方法。



▲環形天線的末端是有兩個圓環垂直交叉，由於共通版件中的零件只把它做成一個塊狀物體，因此就要使用鑽子來鑽孔，讓它能夠看起來像是有兩個環交叉一樣。

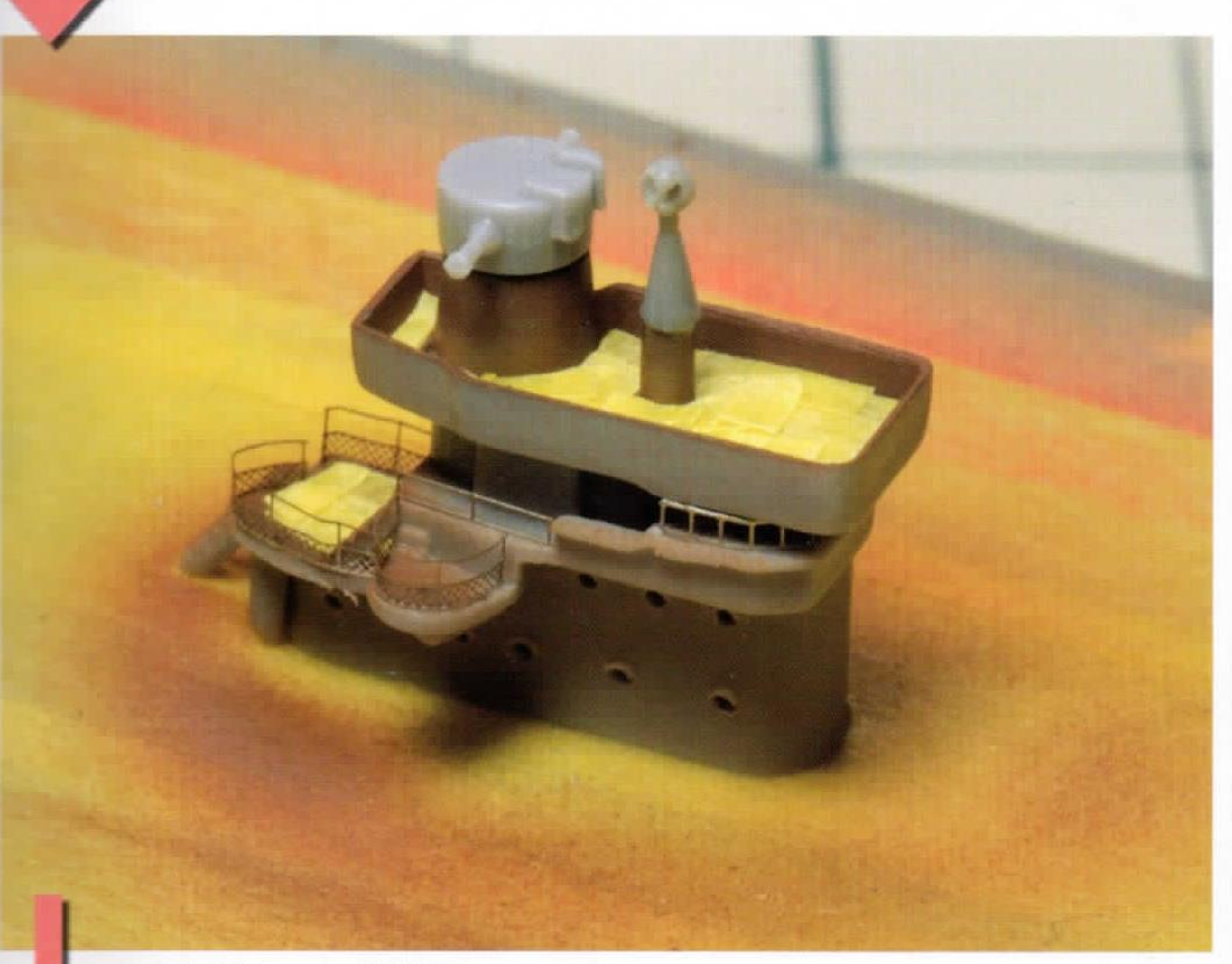


整形工作就交給S膠水

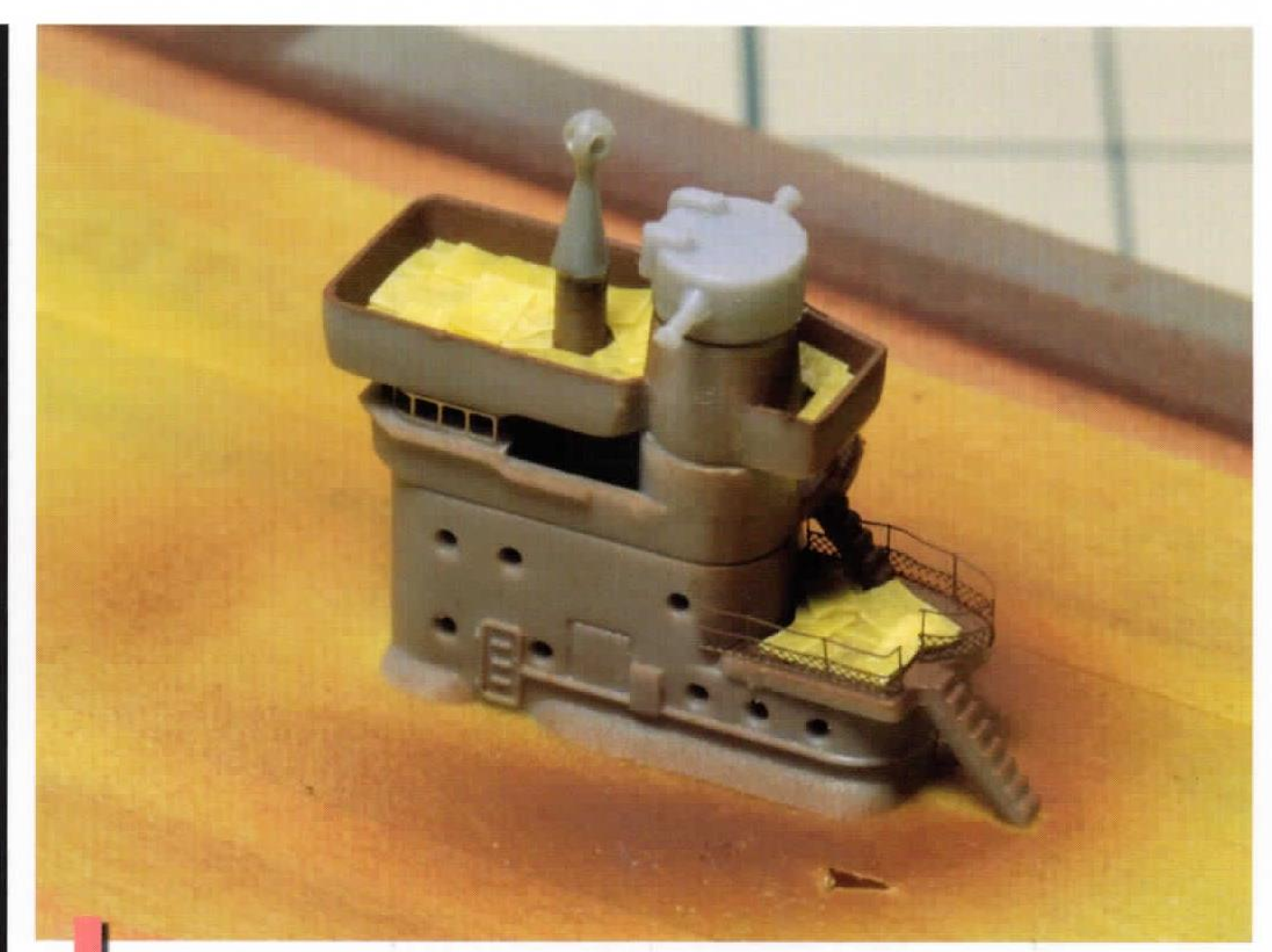
◀用鑽子鑽孔之後就會產生毛邊，但因為零件很纖細，很難用打磨的方式去整形。在此就要出動S膠水，塗一點點上去溶化表面後就能將之順平。



◀由於艦體上面也有一具環形天線，所以要再做一個一樣的。



▲在頂端裝上九四式高射裝置，這裡是直接使用套件裡面附的零件。

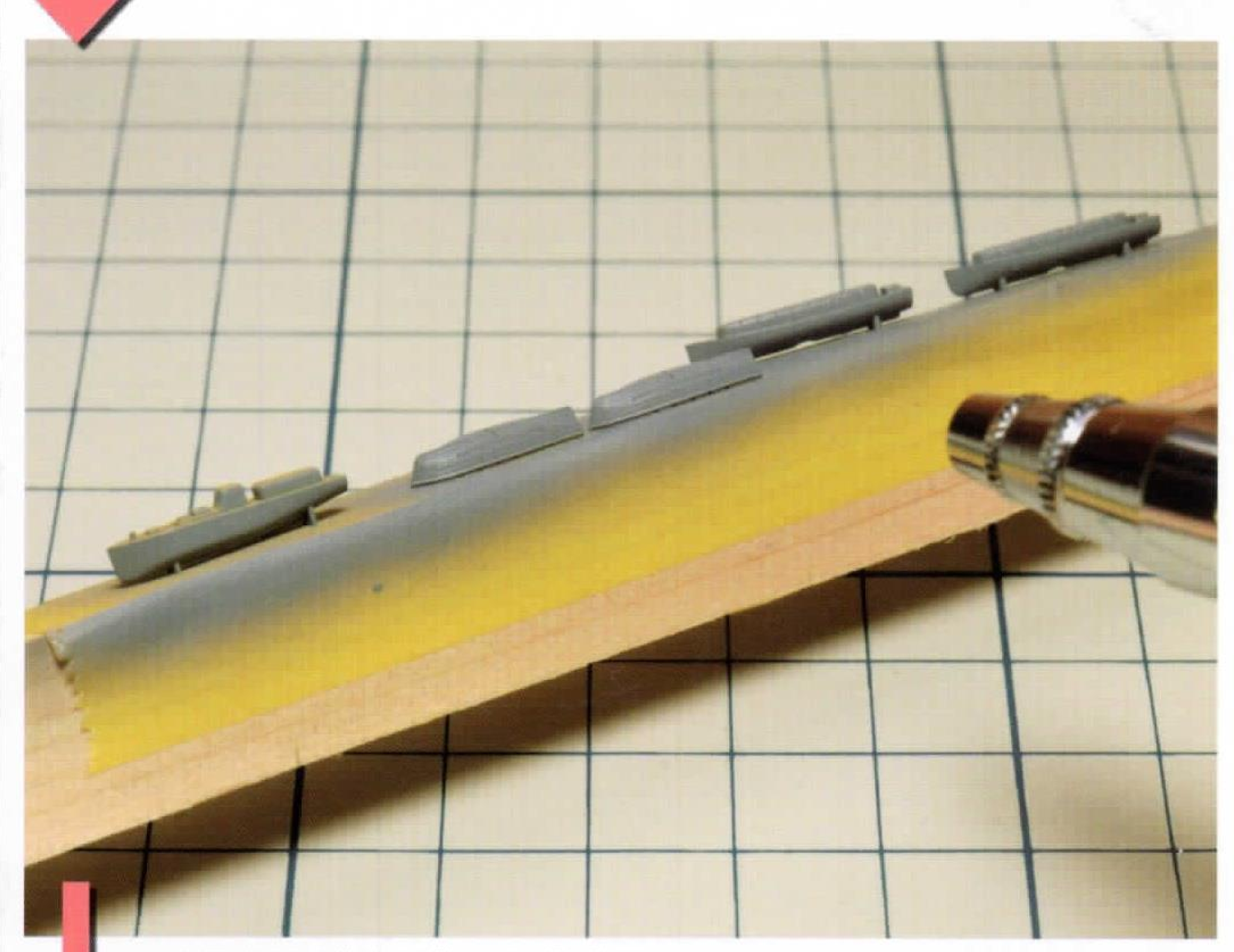


▲艦橋的製作在此暫告一段落，探照燈之類的細小艤裝品要在即將噴塗艦體灰色之前才黏上去。

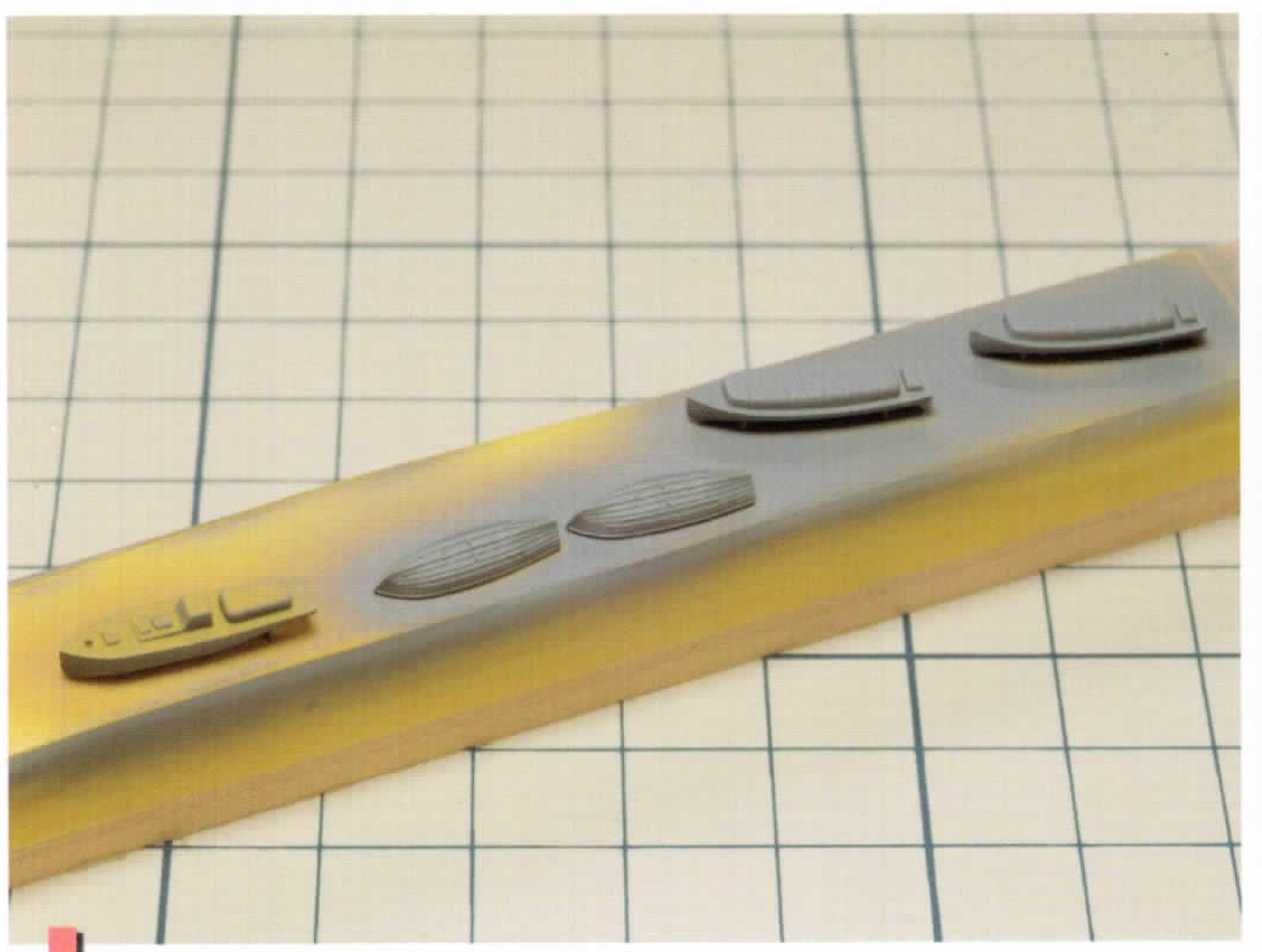
艦載艇的製作



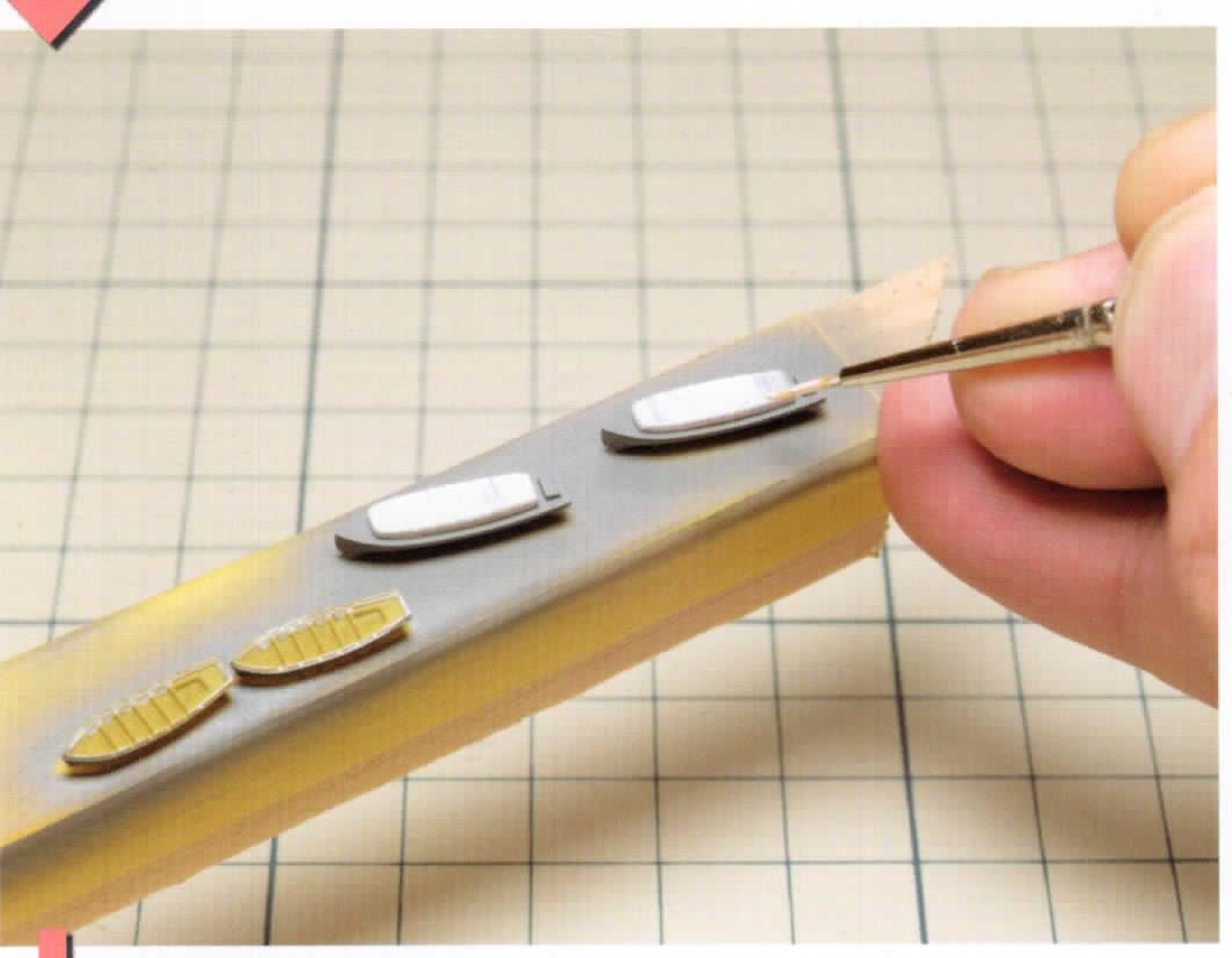
▲接著要製作艦載艇。9m小艇推薦使用Nano-Dread系列的製品，它的細節相當精緻，且還附有船槳零件。整形完畢之後，就要用遮蓋膠帶把它黏到握把上(這次是使用角材)，然後從上方噴塗木甲板色。



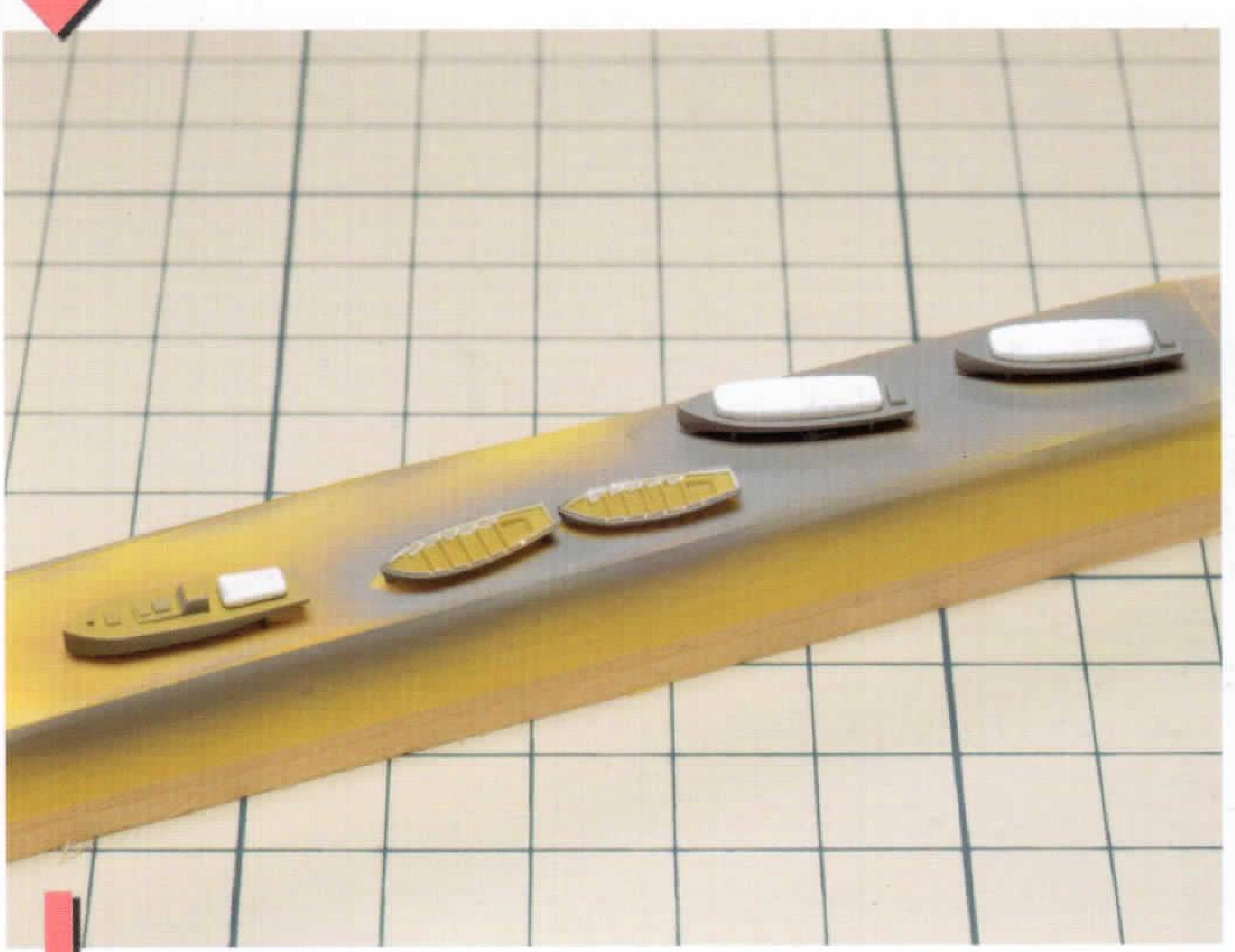
▲如果要在艦載艇上做遮蓋，不僅會很費工，也無法塗得很漂亮。因此就要以改變噴塗方向的方式來分色，如此一來就不用遮蓋了。在噴塗的時候要仔細注意零件與噴筆的相對位置。



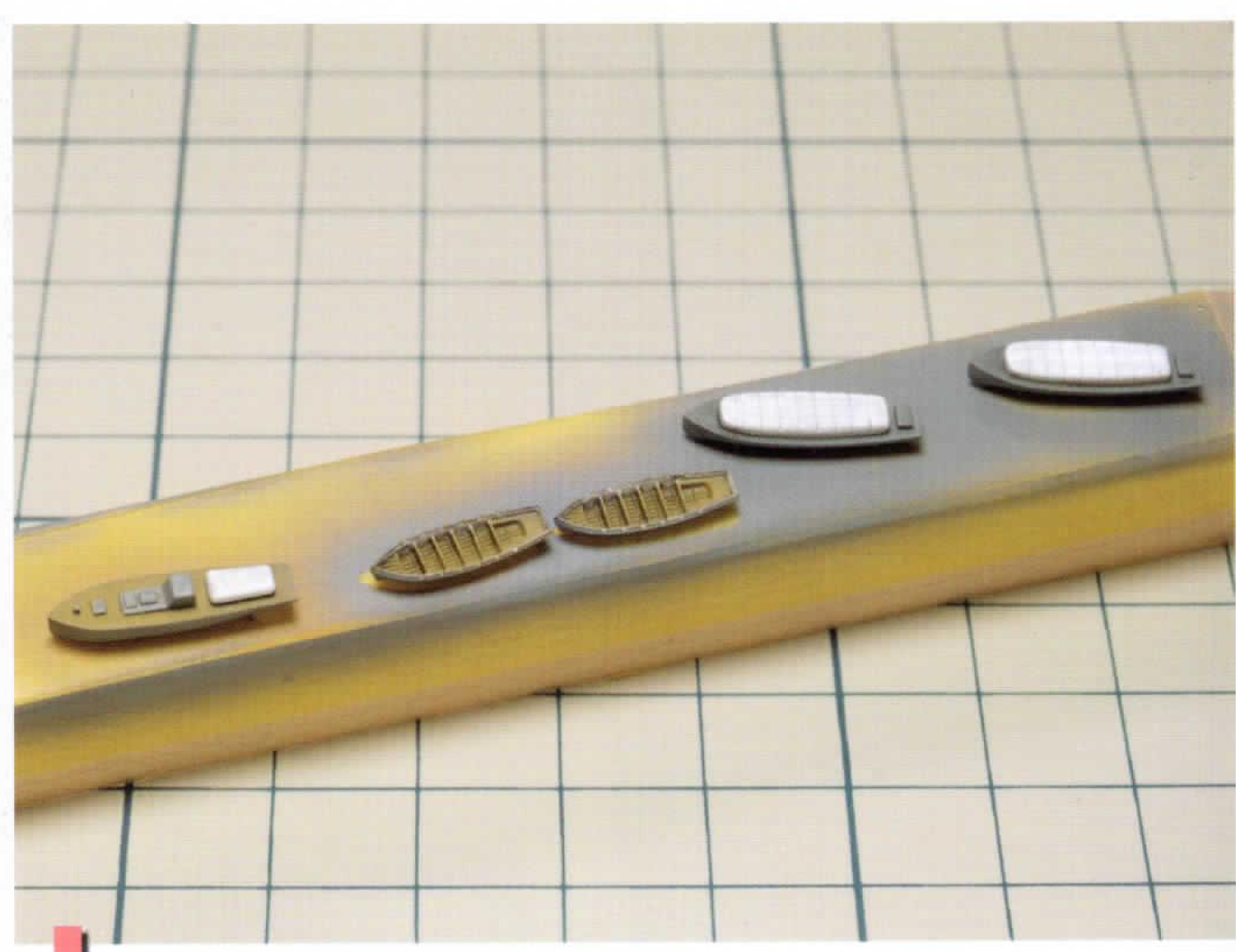
▲另外，艦體灰色使用的是與艦體一樣的 GSI Creos Mr.color 吳海軍工廠標準色。



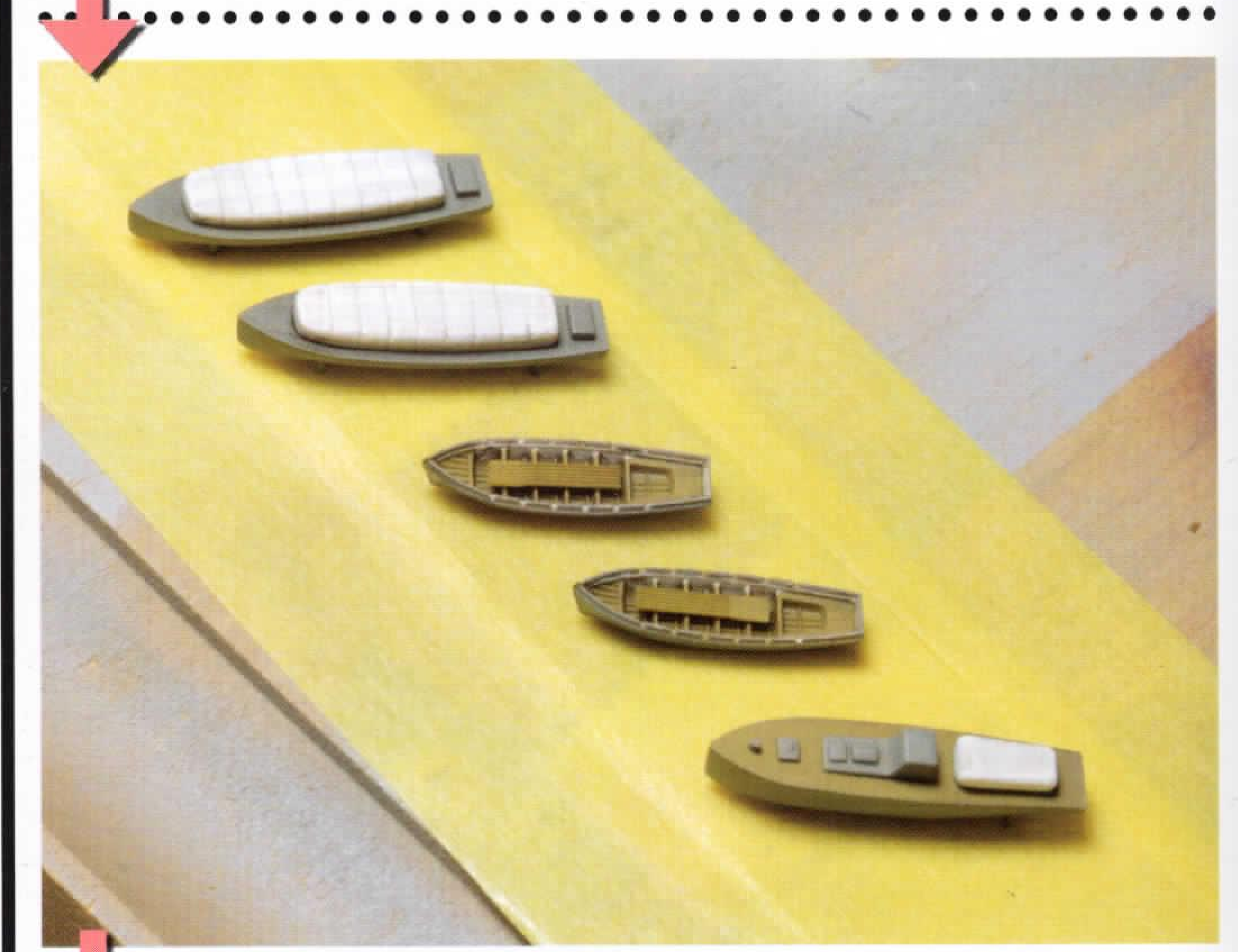
▲12m內火艇(右)的頂蓬、9m小艇(左)的內側側面等處的白色是用筆塗上。由於之後還要漬洗，因此使用的是油性塗料，塗的時候要小心一點，注意不要塗歪了。



▲艦載艇的基本塗裝結束。

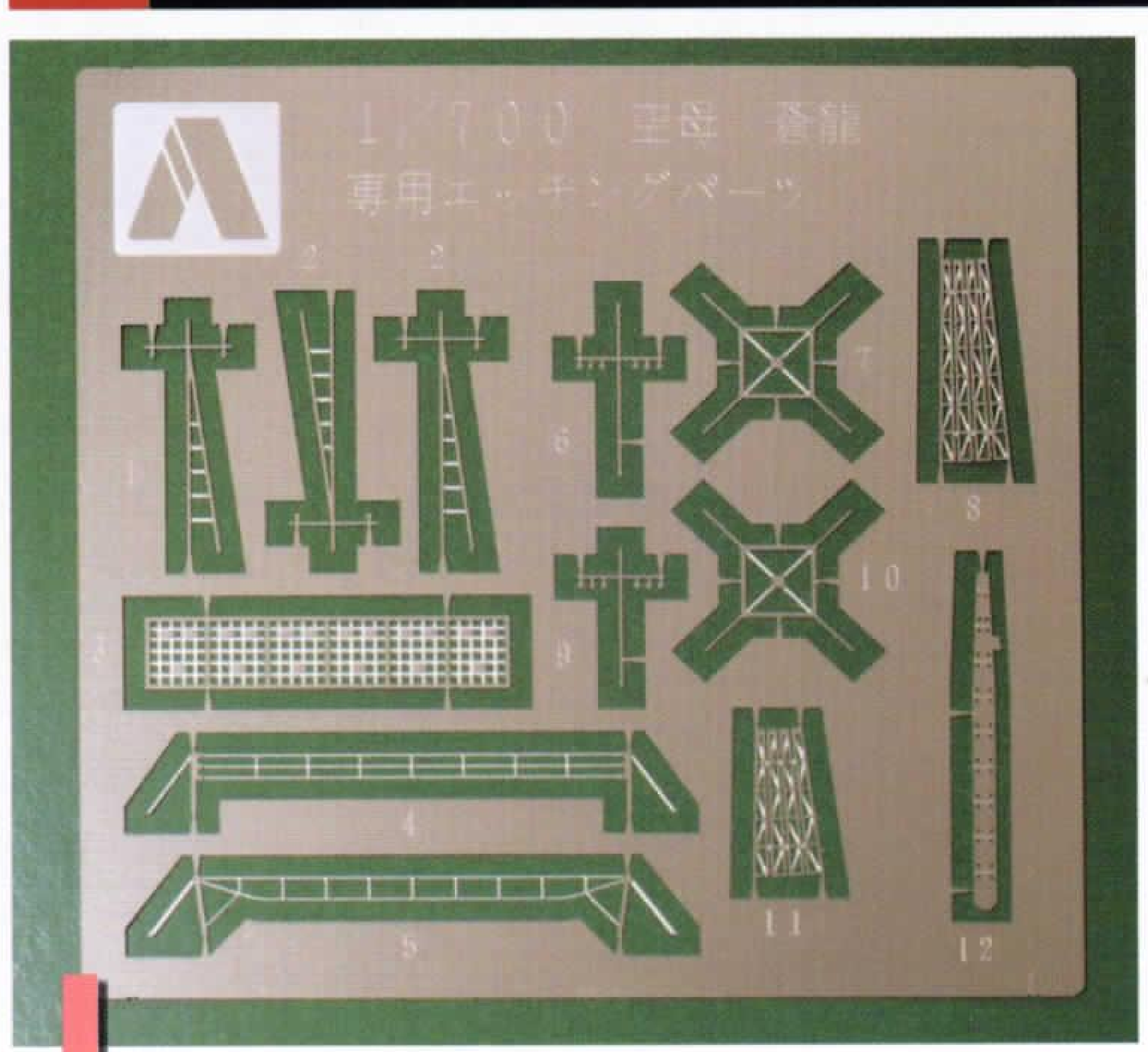


▲使用琺瑯系塗料的平光黑+平光褐色來漬洗。

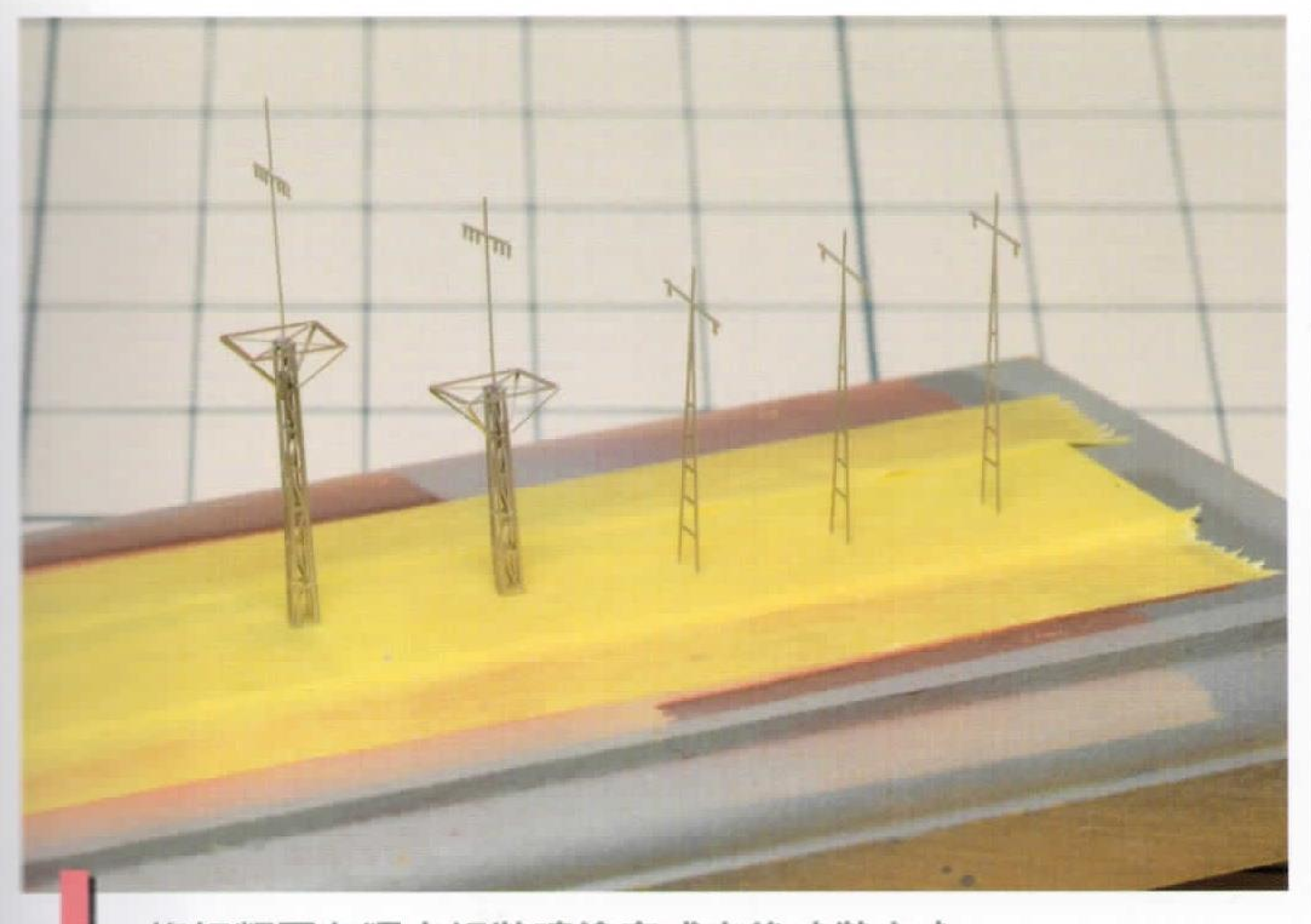


▲在Nano-Dread的9m小艇黏上船槳零件，這個零件一旦漬洗過後，看起來就會非常具有細節張力。

來活用原廠出的蝕刻片零件吧

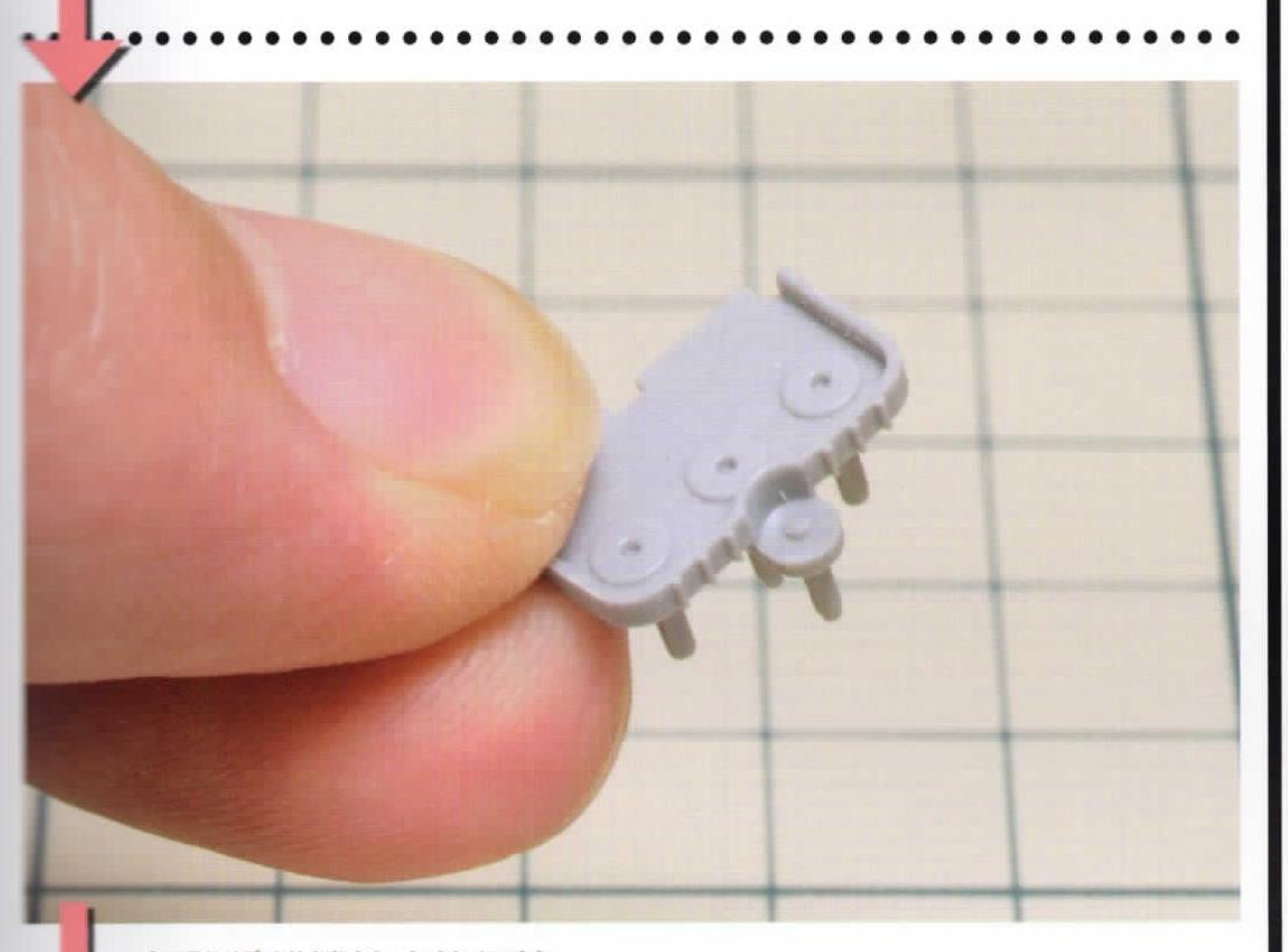


▲Aoshima的蒼龍有另外推出原廠的蝕刻片零件(含稅1575日圓)。其中包含的大多都是像桅杆這些以塑膠零件很難表現的地方，用上去之後效果會非常顯著。由於是專用設計，因此可以跟套件完美契合，用起來相當容易。



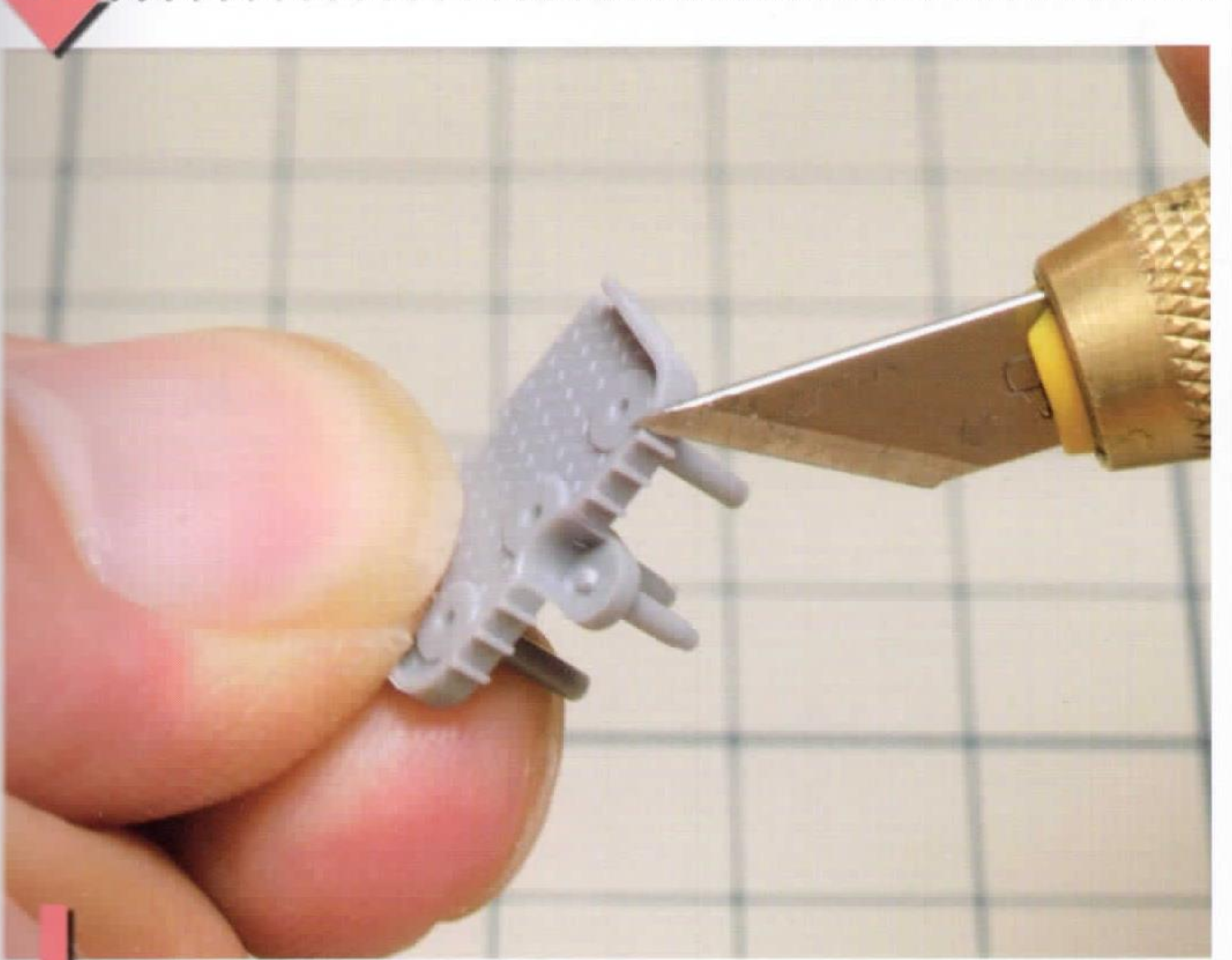
桅杆類要在獨立組裝噴塗完成之後才裝上去

▲纖細的桅桿類如果先裝上去的話，在其它的作業過程中很容易就會碰壞，因此要另外塗裝完成之後，在最後的最後才裝設上去。

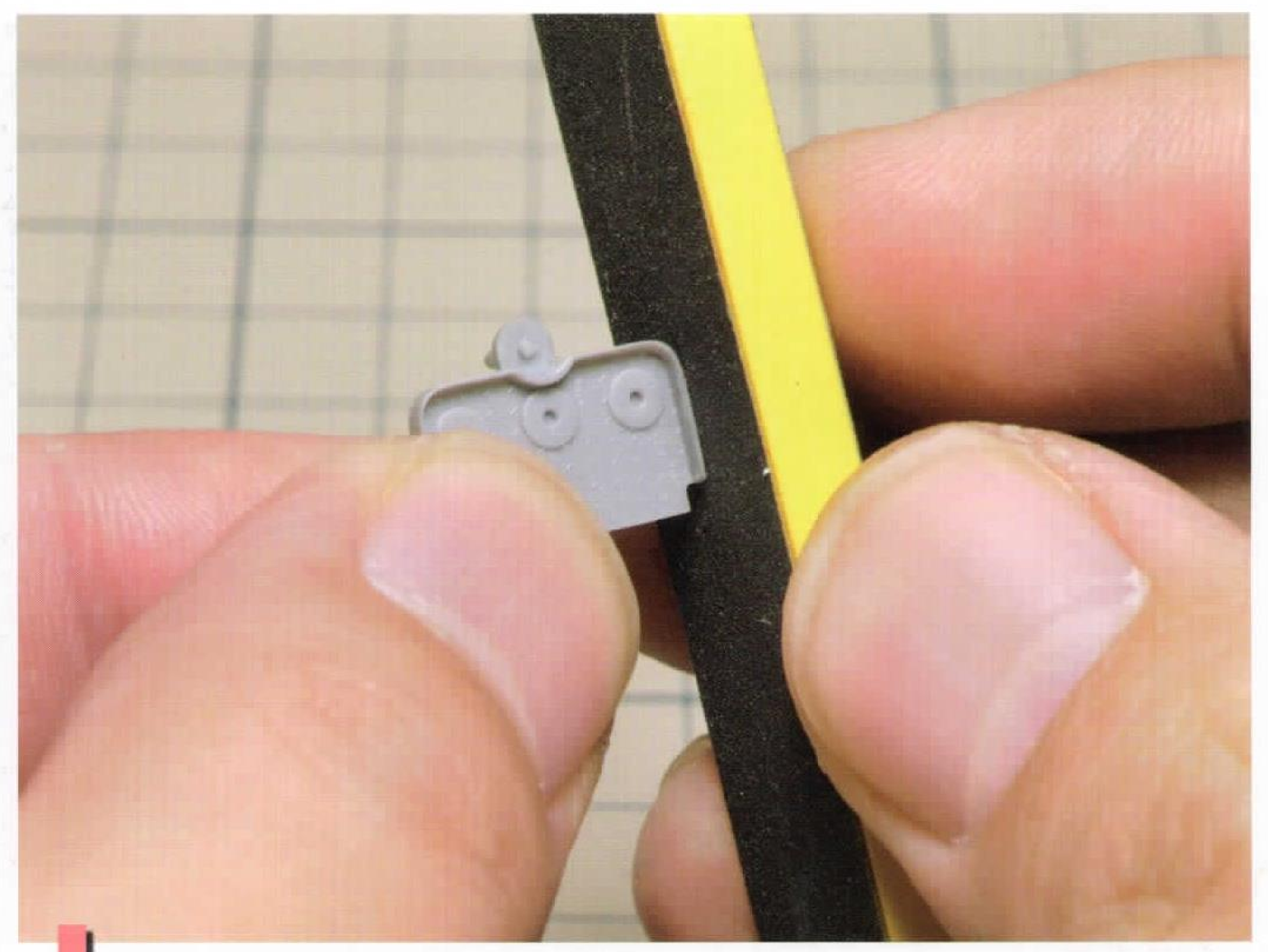


加強艦艏機槍座的細節

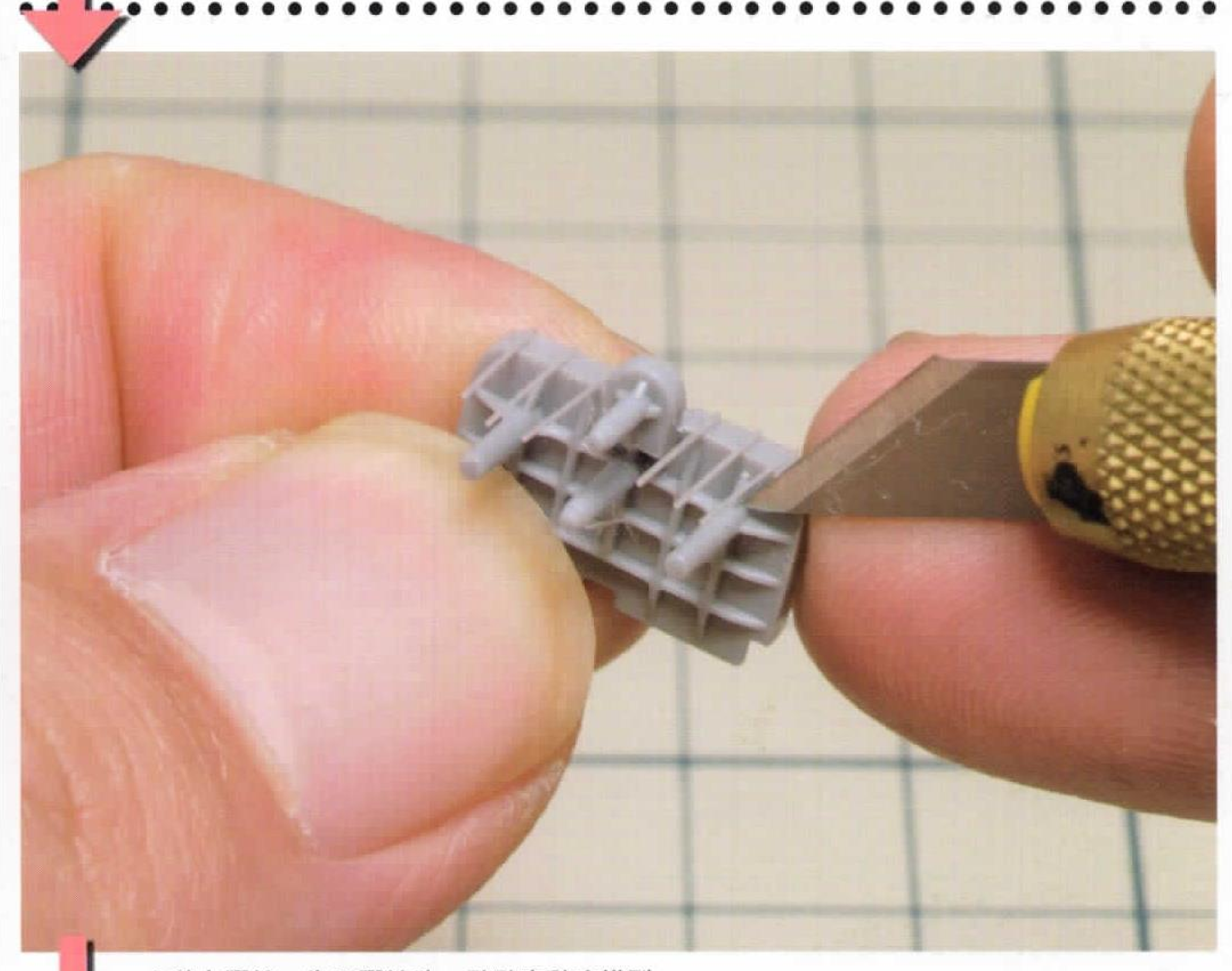
▲艦載艇、小艤裝(武裝)類的工作都結束了，因此就要再回到艦體的細部工作上。艦艏的25mm機槍座因為舷牆太厚了，所以就要把它打薄。雖然依照慣例是要從外側將它刮薄，不過此處因為有凸起的構造，如果直接刮的話會把它弄掉，因此就要先把它切下來，等到舷牆刮薄之後再把它重作出來。



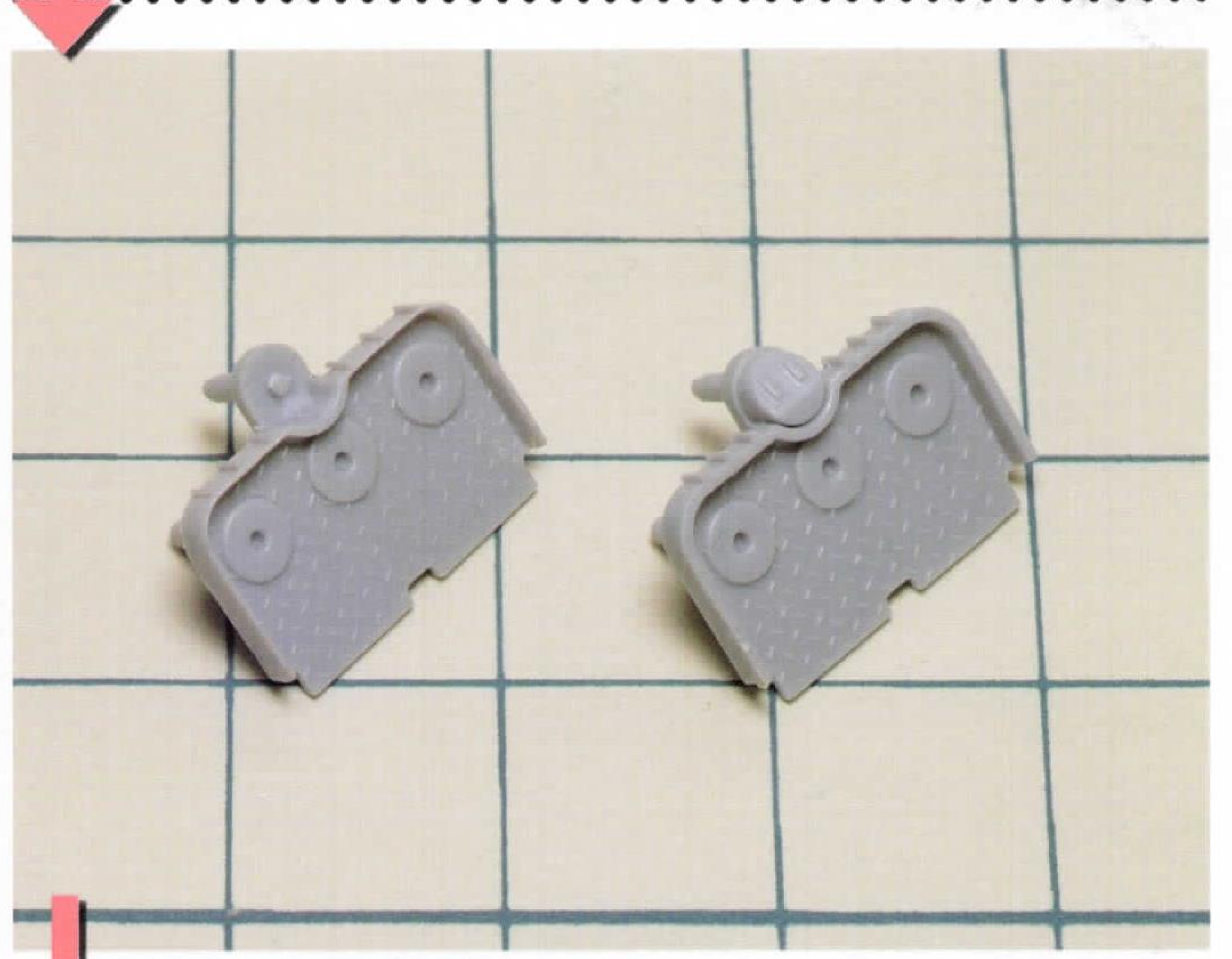
▲先把凸起的構造用筆刀切下來。



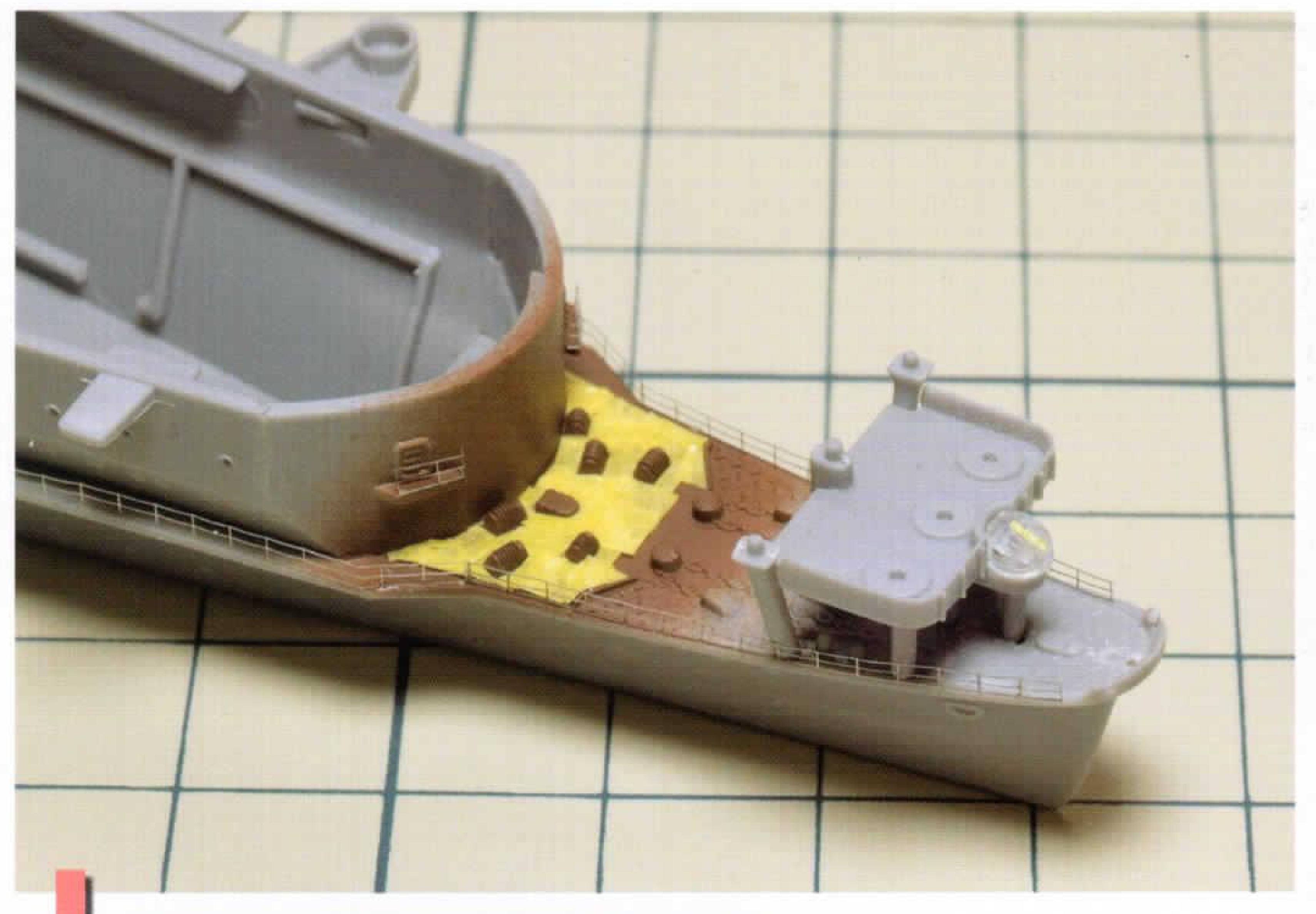
▲以400～600號的砂紙從外側將舷牆磨薄。



▲黏上膠絲。先用膠絲沾一點點高黏度模型用接著劑(TAMIYA的白蓋)，放上去確定好位置之後再滲入S膠水，如此一來就能輕易黏整齊。等到接著劑乾了之後，再用筆刀把多的部分切除。

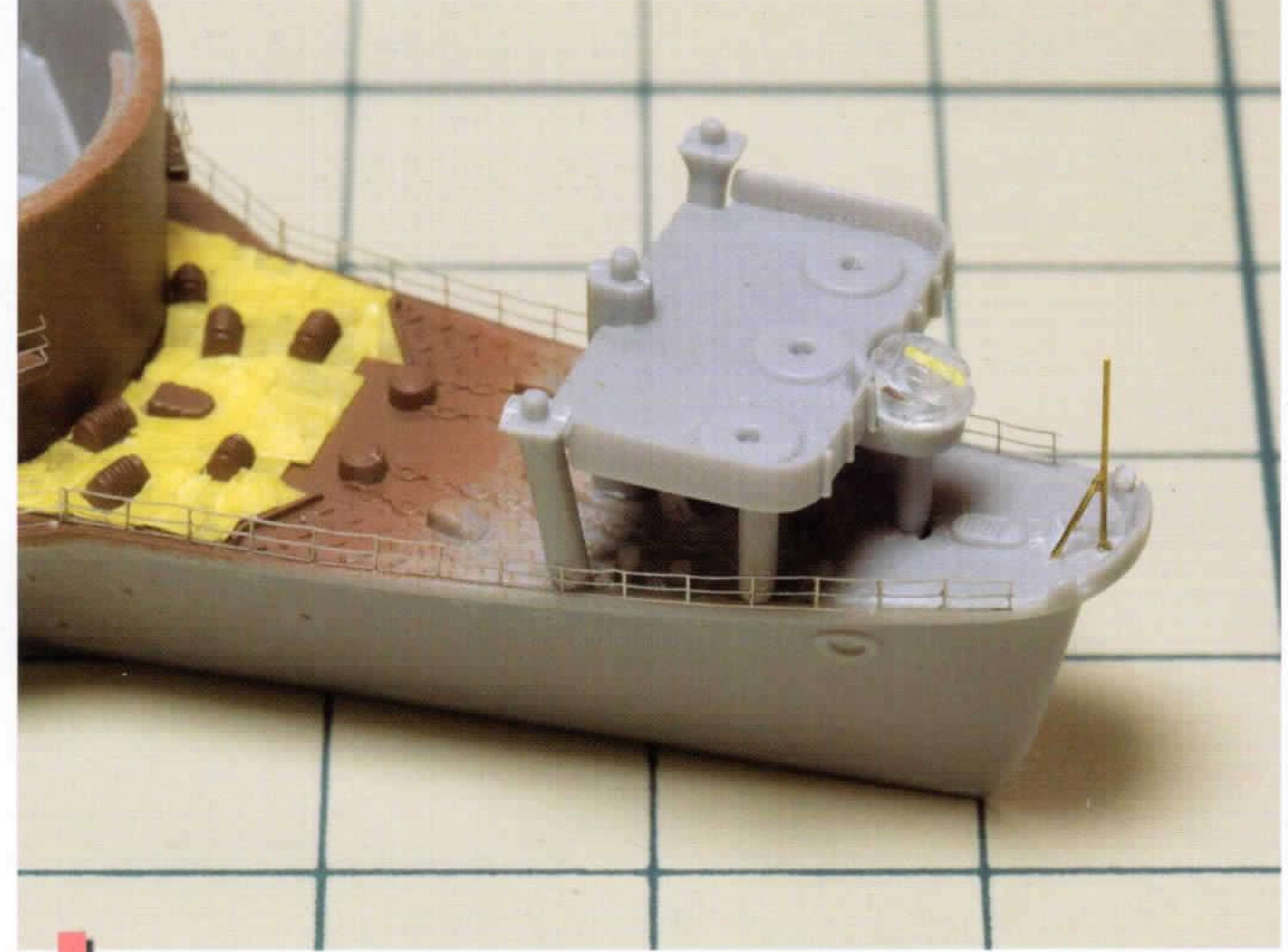


▲右邊是套件原本的零件，左邊則是把舷牆打薄之後的樣子。只要把這些地方一點一滴加工完畢，全部完成之後看起來就會大不相同。

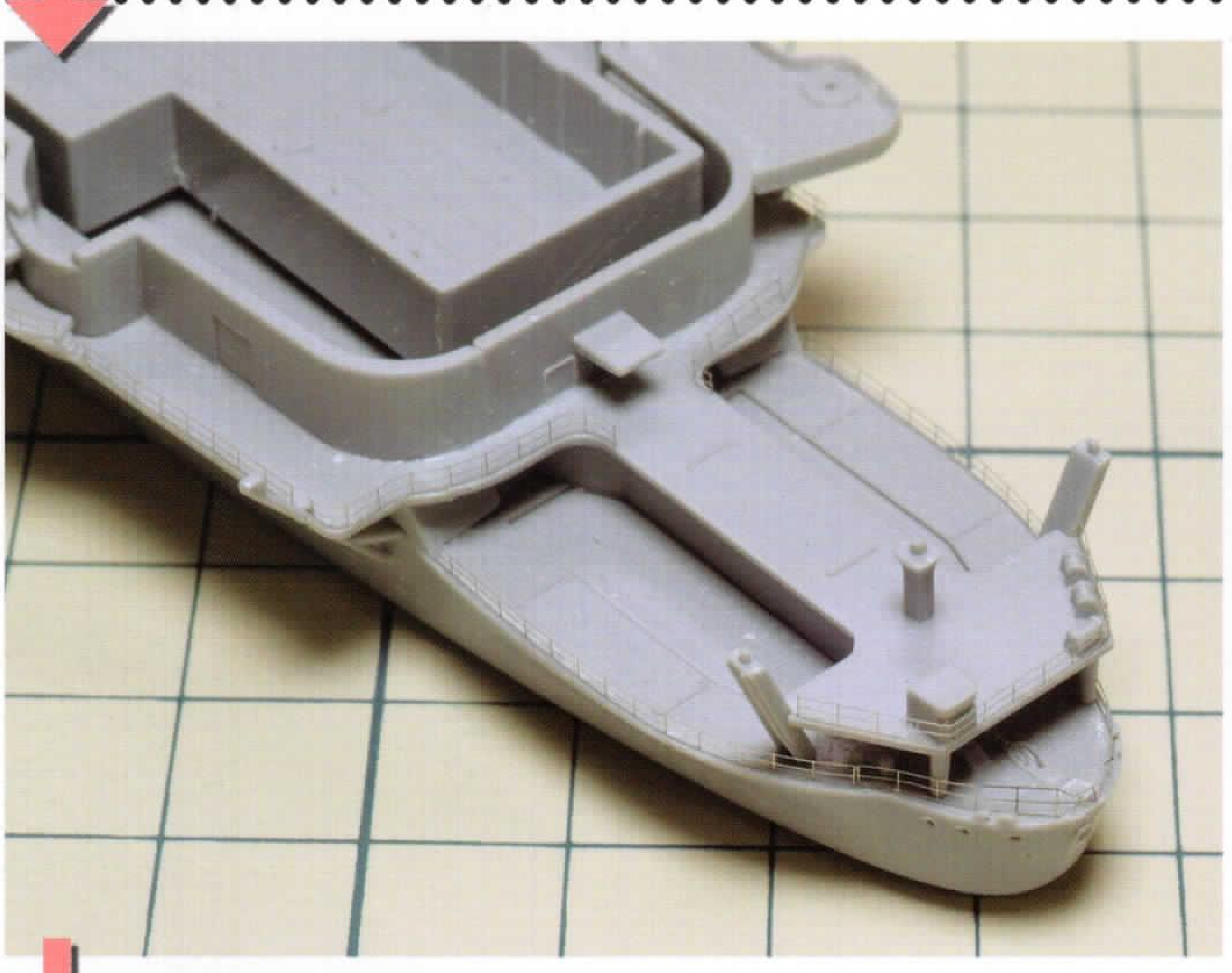


艦艏、艦艉的支柱要什麼時候裝上去？

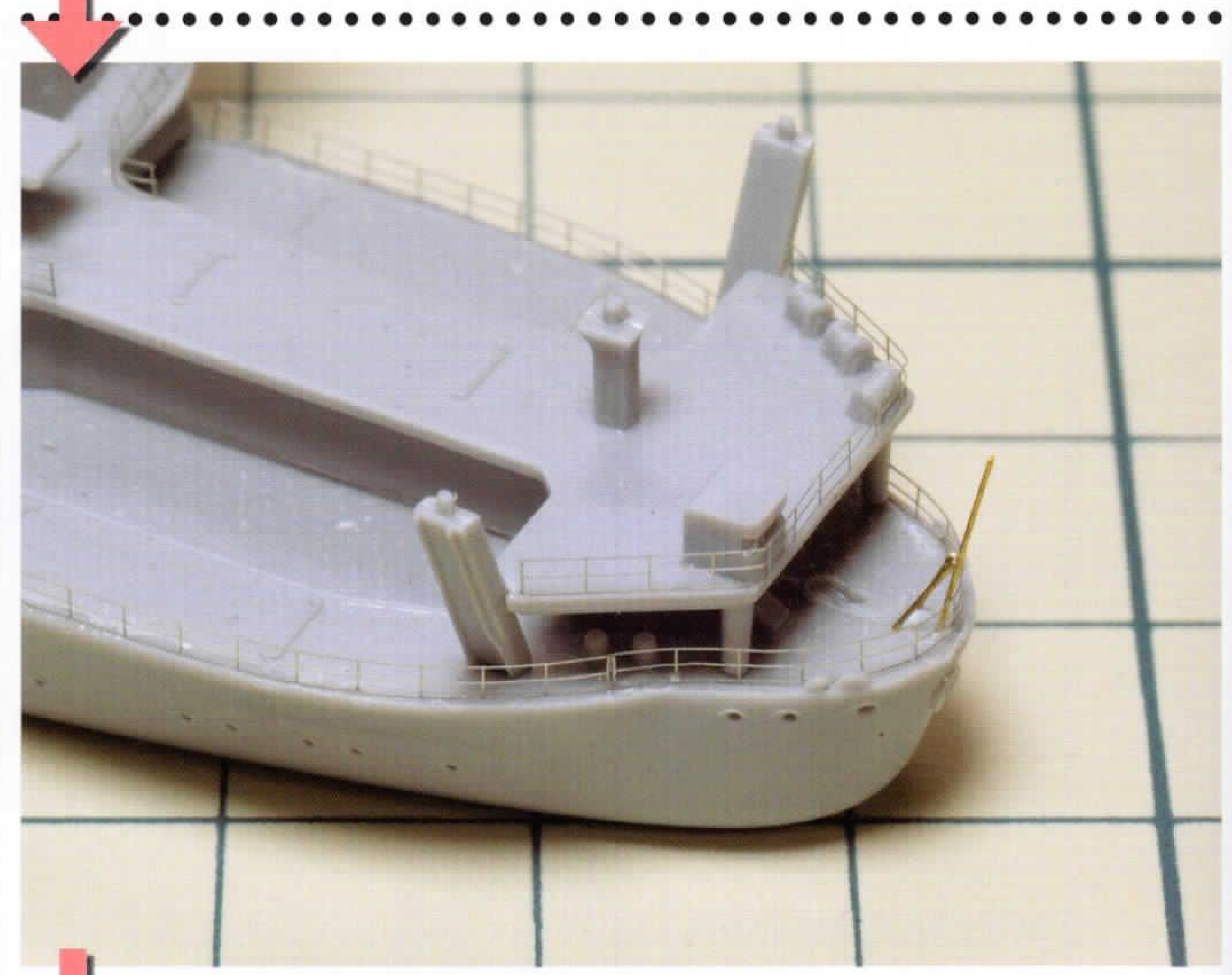
▲用以支撐大幅突出於艦艏與艦艉之飛行甲板的支柱零件到底要在什麼時候裝上去，真是個令人傷腦筋的問題。對於像這組套件一樣密合度較佳的近期產品來說，就算是像這樣先黏到下側上去，之後裝上飛行甲板時也不會出現太大的空隙；但如果密合度很差的話，就只能先把艦體和飛行甲板黏起來之後，再用插入的方式去調整它，雖然這樣一來作業與塗裝就會變得很麻煩，但是也沒辦法。



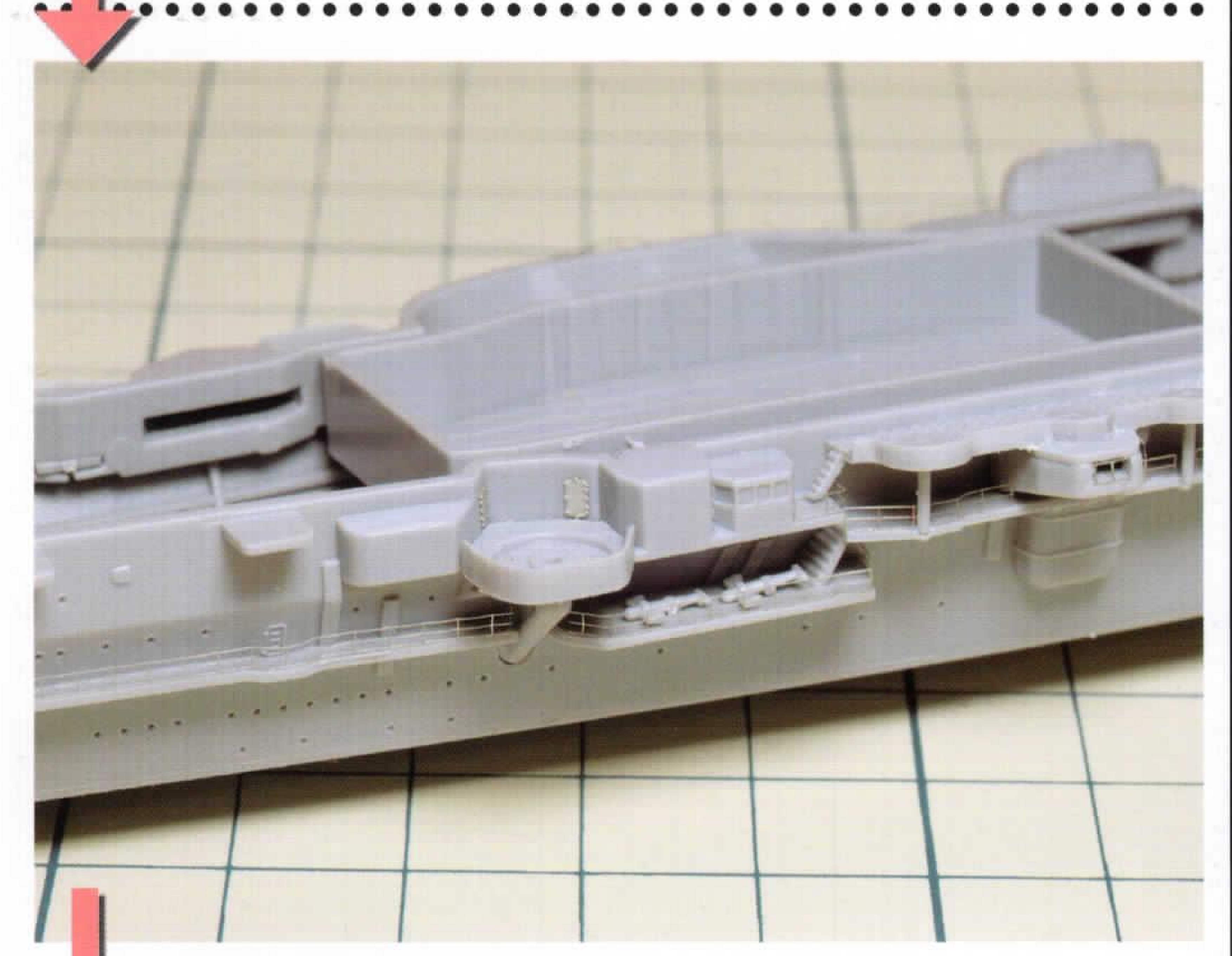
▲艦艏的旗桿使用直徑0.5mm的黃銅線來製作。裝在機槍座前方的透明零件，是附在Nano-Dread系列「大和・武藏用探照燈組」裡面的九五式機槍射擊管制塔。這個零件的細節相當精緻，就連透明的部分也能透過遮蓋的方式重現出來。



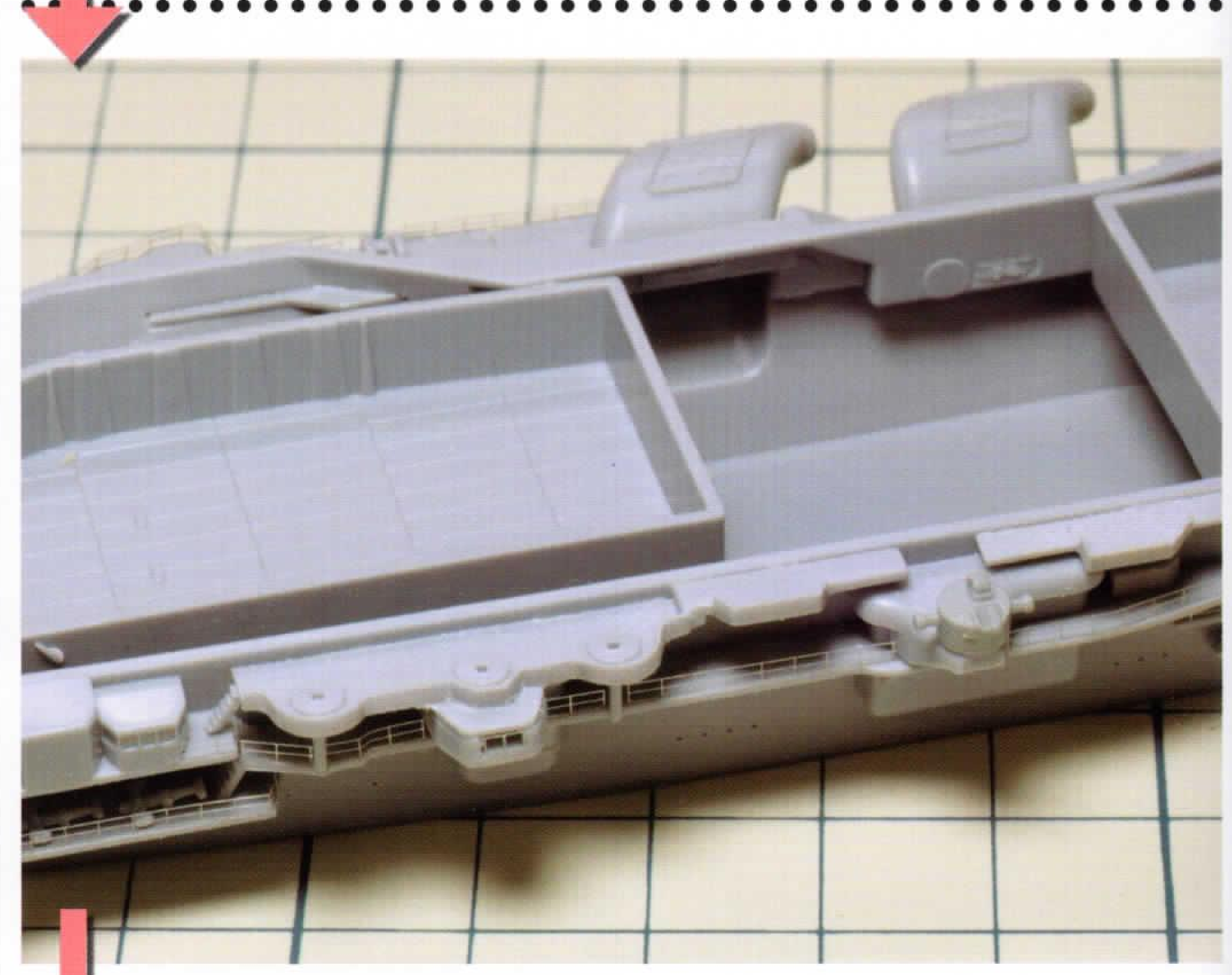
▲艦艉這邊的支柱也要黏上去。在黏合支柱的時候，為了要讓之後裝上飛行甲板時可以稍微彎曲調整，要使用塑膠用接著劑來黏。



▲加上艦艉的旗桿。先插入比較長的那根銅棒並黏起來之後，再裝上另外2根比較短的棒子，作業起來會比較容易。



▲不要忘了將高角砲座以及它的支柱裝上去，須仔細檢查確認。



▲機槍等物件要另外塗裝好之後才裝上去。另外，可能會卡到甲板的欄杆也要先各別進行塗裝，等到最後才裝設上去。

艦體的塗裝

如果全部準備完畢的話，只需 1 小時左右即可搞定
艦體的基本色塗裝很快就能做完

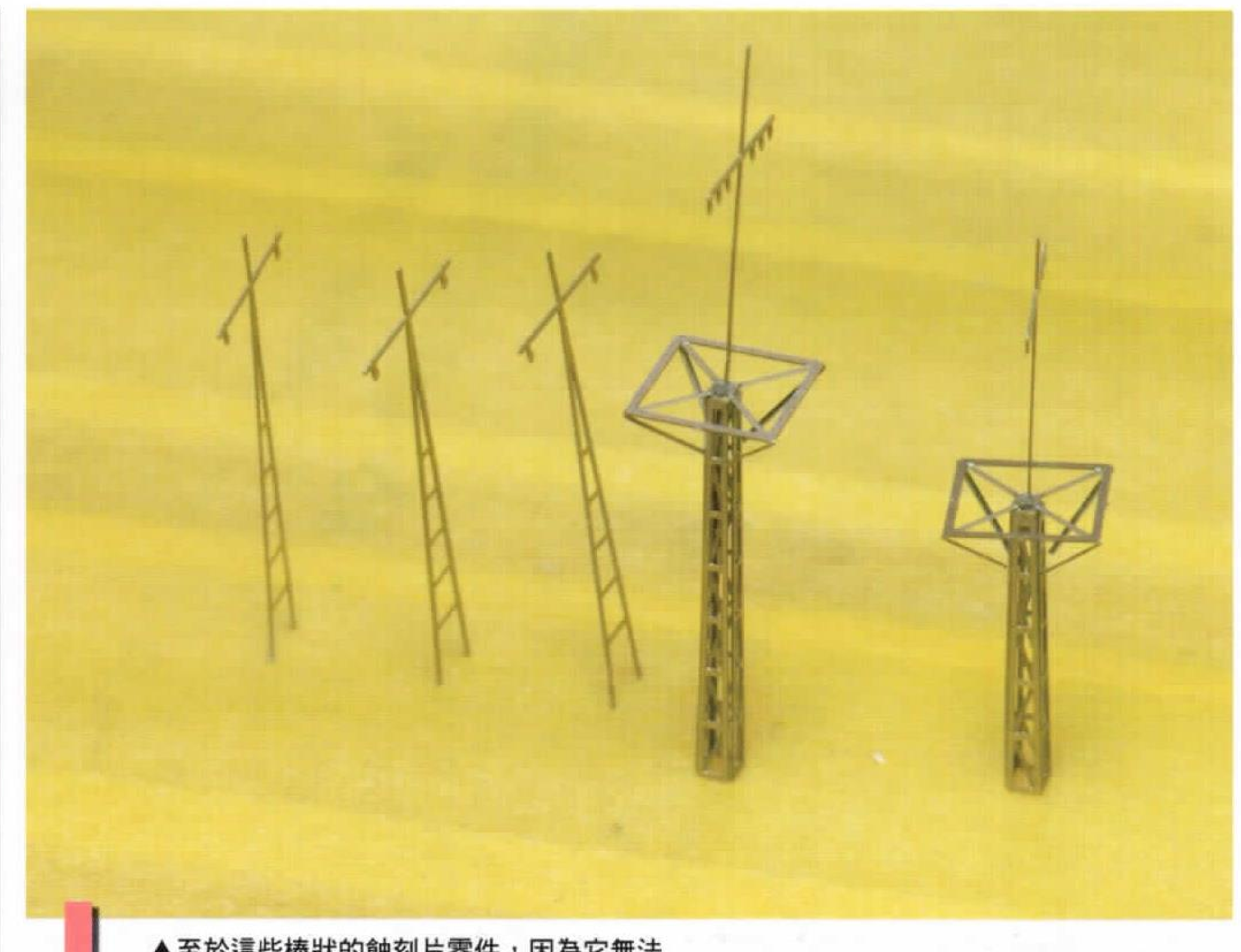
這裡所說的「艦體基本塗裝」，指的是艦底色與艦體灰色的塗裝。由於對沒有水線下船身的水線船模型來說，艦底色只會在吃水線的地方露出大約 1mm 左右的寬度而已，因此基本塗裝幾乎就等於是在指灰色的塗裝。

由於帝國海軍的軍艦除了在最後期有施以迷彩的艦艇之外，在木甲板、亞麻仁油布鋪面以外的部分幾乎都是單一灰色，因此只要把零件全部都湊齊，再一口氣進行塗裝的話，真的是轉瞬之間就可以完成了。

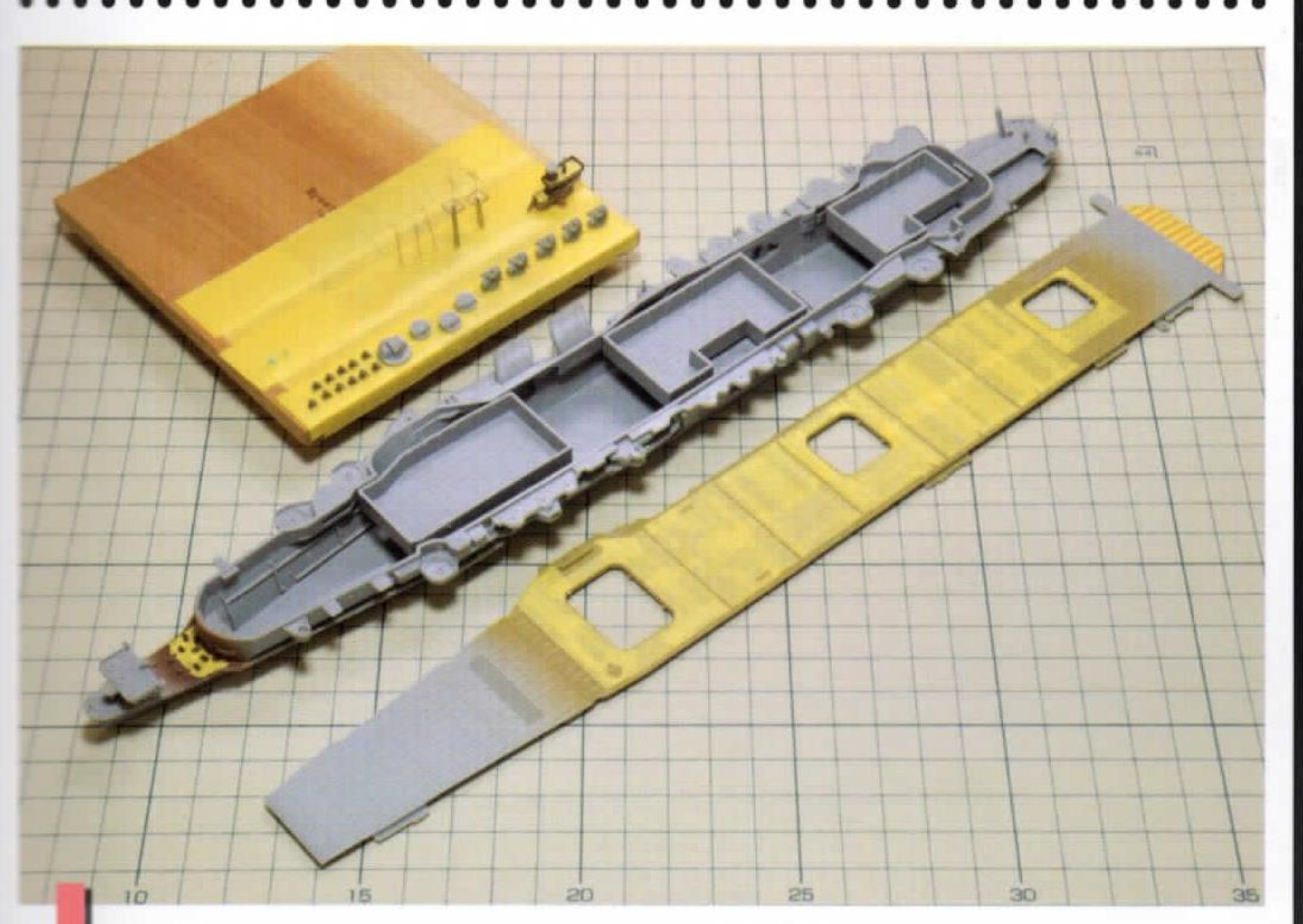
像那些細小的武裝零件以及桅杆、艦橋等部分，為了要防止碰壞以及便於施工，會在塗裝完成之後才裝上去，因此就要跟艦體分開塗裝。由於這些小零件沒辦法用手拿著噴漆，因此就要想點辦法固定它們。取遮蓋膠帶把這些小零件黏在板子上面，操作起來就會比較方便。

把做好的艤裝零件像這樣黏在板子上，不僅容易清點數量，也能防止零件遺失。

等到塗裝結束，正準備要把艤裝裝設到艦體上面去時，才發現艤裝零件少掉一、兩個的話，就得追加製作把數量補齊，士氣也會因此受挫，所以要注意最好別發生這種狀況。

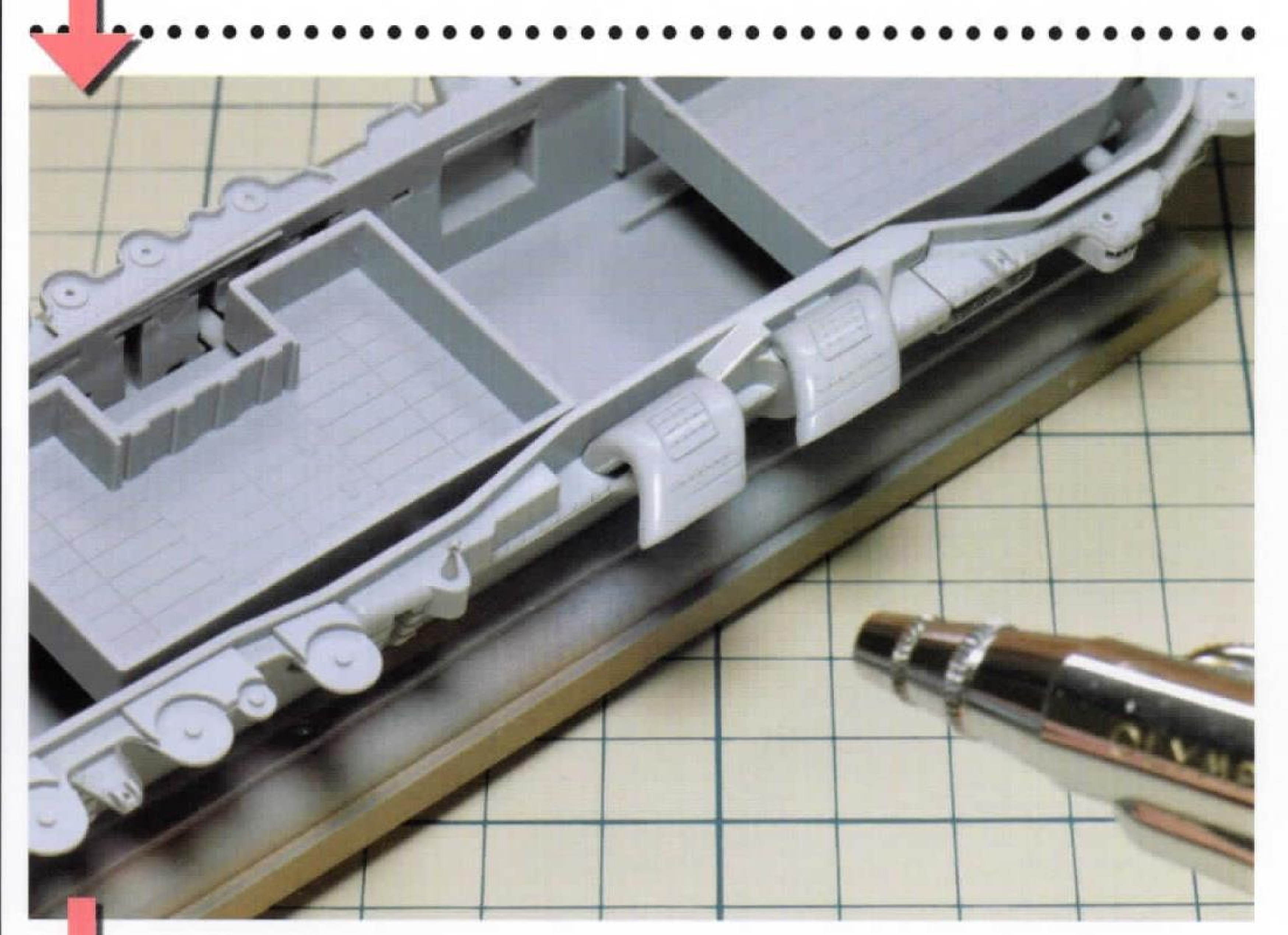


▲至於這些棒狀的蝕刻片零件，因為它無法直接黏在膠帶上，所以就要先用鑽子在展示台上鑽出小洞，再把零件插進去固定。



準備完成！

▲艦體加工、艤裝加工、木甲板塗裝/遮蓋都做完之後，艦體基本色塗裝的準備就完成了。

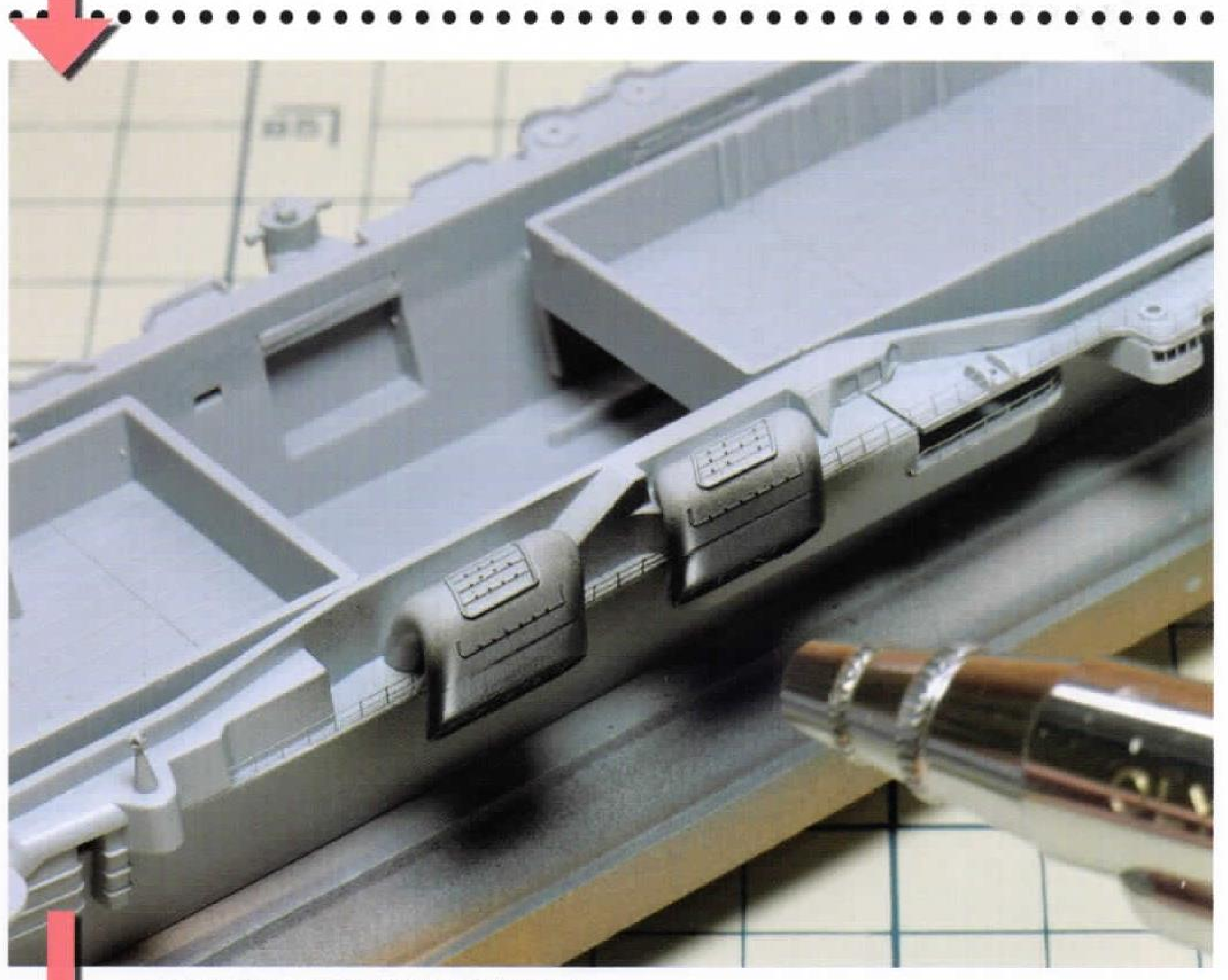


先噴出煙囪的顏色

▲煙囪的末端部分要先噴成黑色。



▲在木製展示台上反貼較寬的遮蓋膠帶，使黏著面朝上，然後就可以把零件黏上去。



▲取油性的平光黑色塗料用噴筆噴上去。

▲煙囪末端噴上黑色之後，就要沿著零件的接縫把它遮蓋起來。

艦底色的塗裝

▲噴上艦體色。以零件的接縫為參考，直接噴上Mr.color的艦底色，先不要管溢出去的部分。



▲取AIZU PROJECT的1mm寬遮蓋膠帶把需要艦底色的地方遮蓋起來。

艦體的灰色塗裝

依據工廠會有不同色調的"鼠色" 在 1/700 要怎麼辦……？

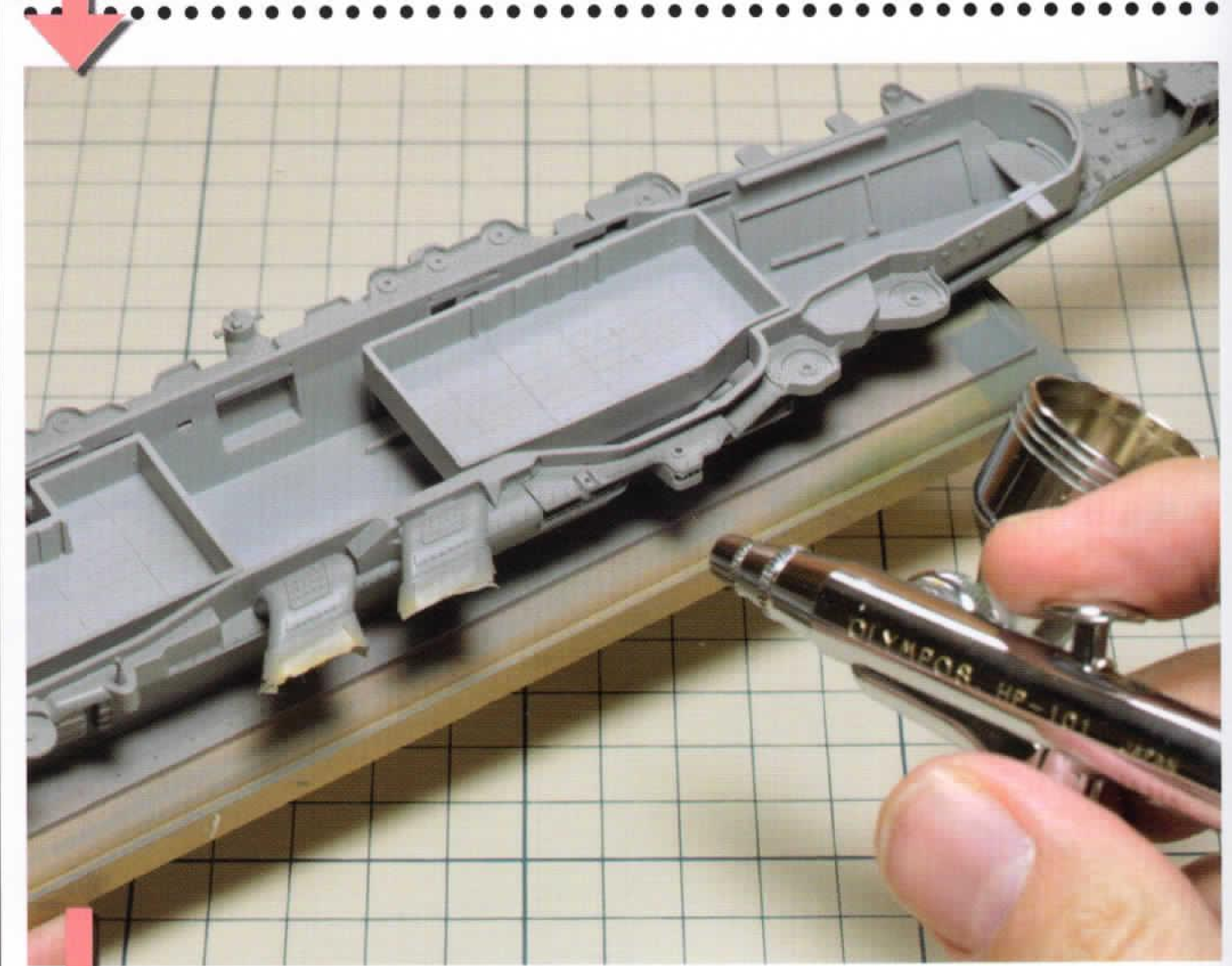
在大戰時期的日本，有橫須賀、吳、佐世保、舞鶴這幾個大型的軍方造船所＝工廠。舉例來說，飛龍是在橫須賀工廠建造，蒼龍則是誕生於吳工廠，像這樣可以在各地同時起造艦艇。而每個工廠所使用的標準色，在色調上則會有些許差別。

由於 Mr.color 和 TAMIYA 壓克力系顏料都有推出把這些工廠不同色調的灰色表現出來的軍艦灰產品，因此就可以依據製作的艦艇是在哪個工廠建造，來選擇要用哪一種艦艇色。

但是就我而言，在塗完基本的灰色之後，幾乎都會施以擬真化的髒汙塗裝。因此就算在基本塗裝的時候決定出精確的色調，之後在實施舊化塗裝時也會讓這個色調產生改變，所以我就不會太去執著於「～工廠色」這種選擇。另外，以 30cm 的距離觀去看 1/700 模型時，換算成實際比例 / 距離就會相當於從 200m 左右去觀看實艦。在野外以這種距離眺望東西時，物體的顏色就會依據光線等條件在色調上產生很大的變動，因此針對模型上的寫實度來說，就不要太去執著於原本的色調，而是要以氣氛為優先來做塗裝。



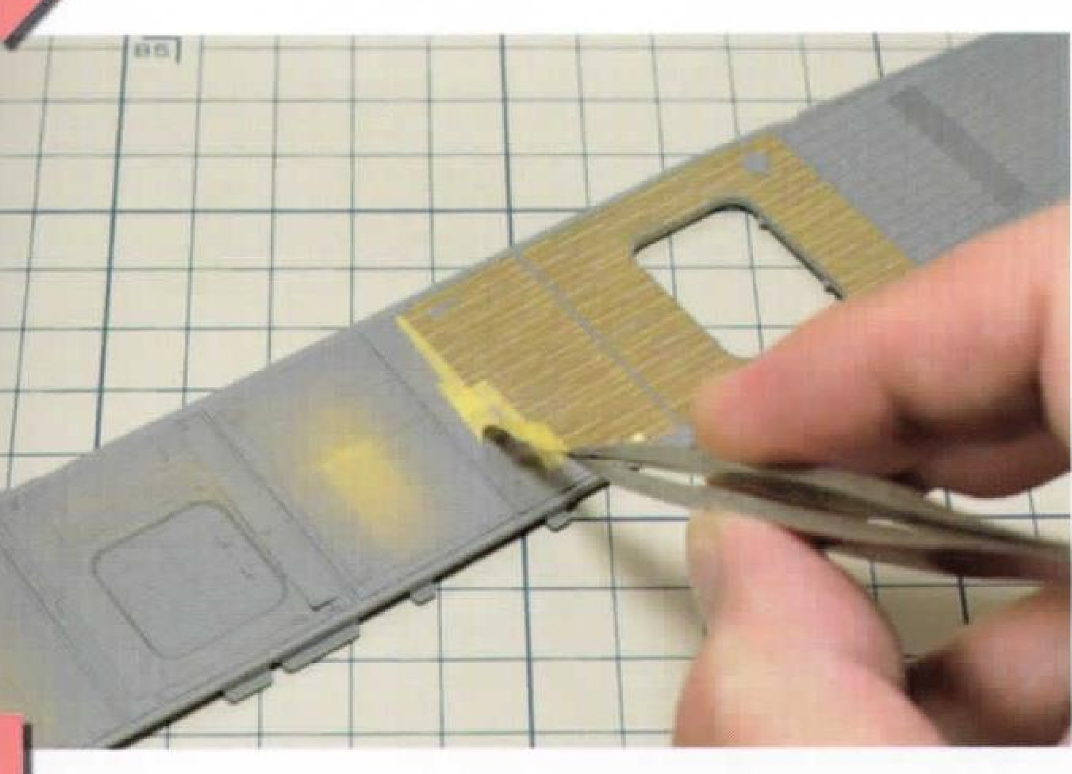
◀Mr.color的艦艇色組①「日本海軍工廠標準色」是一組瓶裝塗料，裡面包括吳海軍工廠標準色、佐世保海軍工廠標準色、舞鶴海軍工廠標準色這3種顏色的組合(附帶一提，Mr.color的「軍艦色」則是橫須賀工廠的標準色)。在Mr.color艦艇色的各色當中，就屬吳工廠色看起來最平常，感覺會比較好用，因此我在幾乎所有的艦艇上面都是用這個顏色來進行基本塗裝。但由於這組商品很容易賣光，因此如果真的找不到的話，就要從比較容易買到的吳工廠色罐裝噴漆中把漆料先噴出來，然後再倒入噴筆中使用。



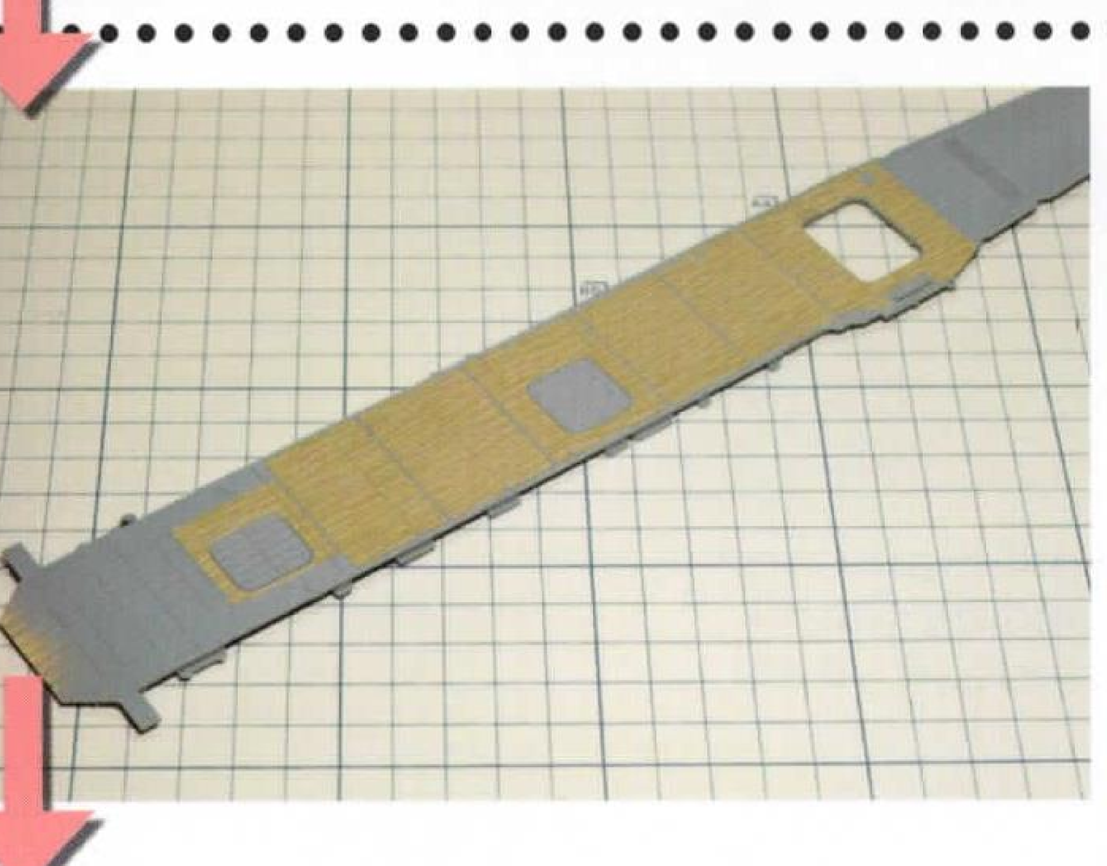
▲整體都要噴上艦體灰色，由於艦體側面會有比較多死角，因此就要先從這些角落開始噴起，然後再去噴塗整個艦體。

▲飛行甲板也要噴上艦體灰色。

▲噴塗艦橋、艤裝零件、桅杆。在噴的時候要不斷旋轉零件，並仔細看看有沒有地方漏噴了。



◀塗完艦體灰色之後，就可以把木甲板上的遮蓋膠帶撕除。



◀如此一來，基本色的塗裝便大功告成了。

飛行甲板上的白線

飛行甲板上的白線到底要用貼紙還是塗裝？這也是個相當令人傷腦筋的問題。

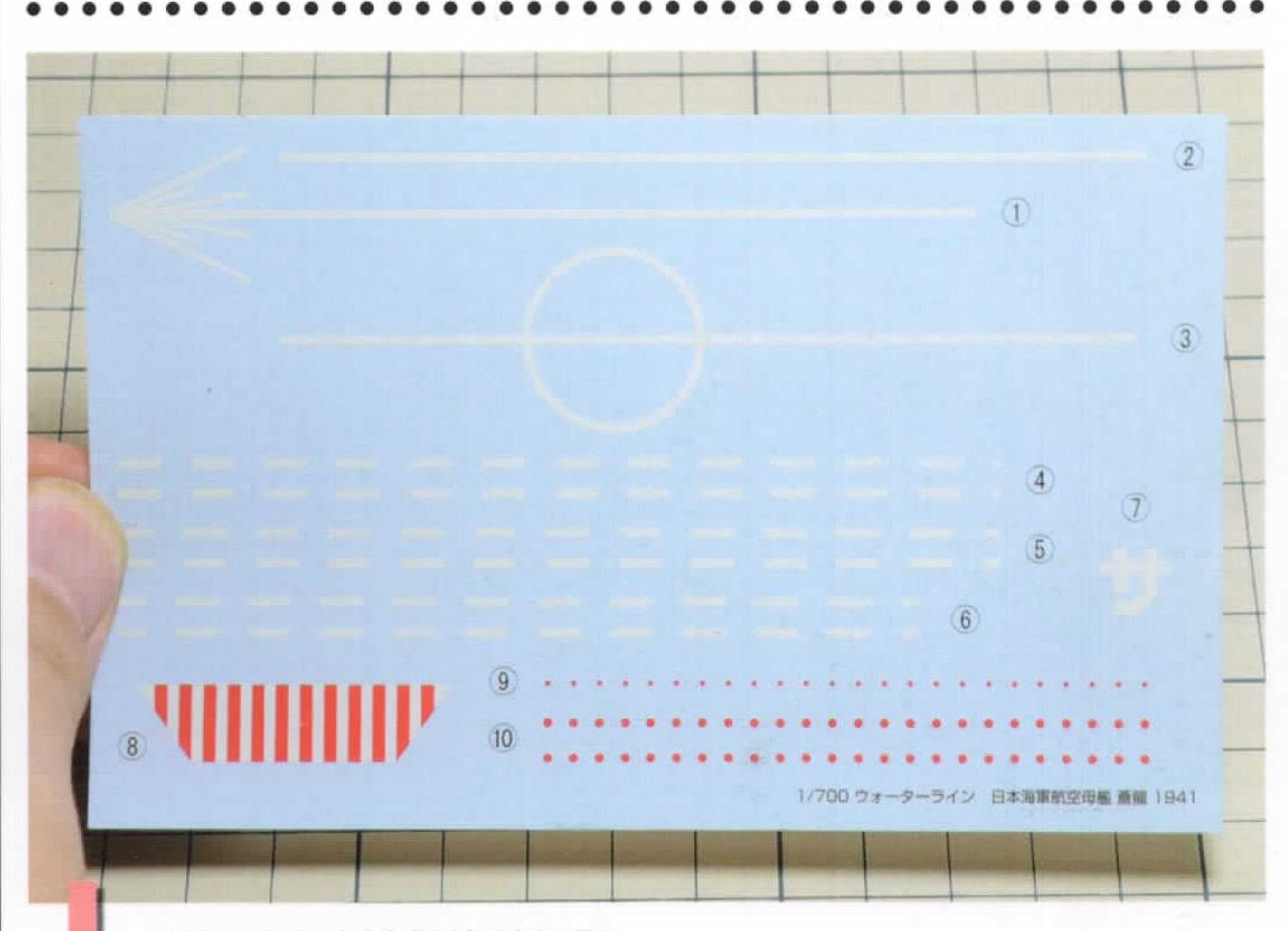
在實艦的飛行甲板上，為了要讓飛機起落艦，會畫上白線、風向標示等線條，而要怎麼表現這些地方也頗令人傷腦筋的。

雖然使用附在套件裡的水貼紙就可以輕易做出這些白線和標示，但因為水貼紙有透明膠層，在完成之後會相當醒目。使用噴上透明漆之後再打磨的方法是可以消除這個缺點，但是想在充滿凹線、凸起構造的甲板零件上進行打磨，實際上來講是很難做到的。

如果真的很在意這種多出來的膠層，就只能用塗裝的方式來表現這些線條了。不過這必須要能在遮蓋時讓很長一條白線筆直不扭曲，而且在碰到虛線（有一小段一小段間隔的白線）的地方還要想辦法讓間隔全部都統一，就遮蓋工作而言會比較麻煩。

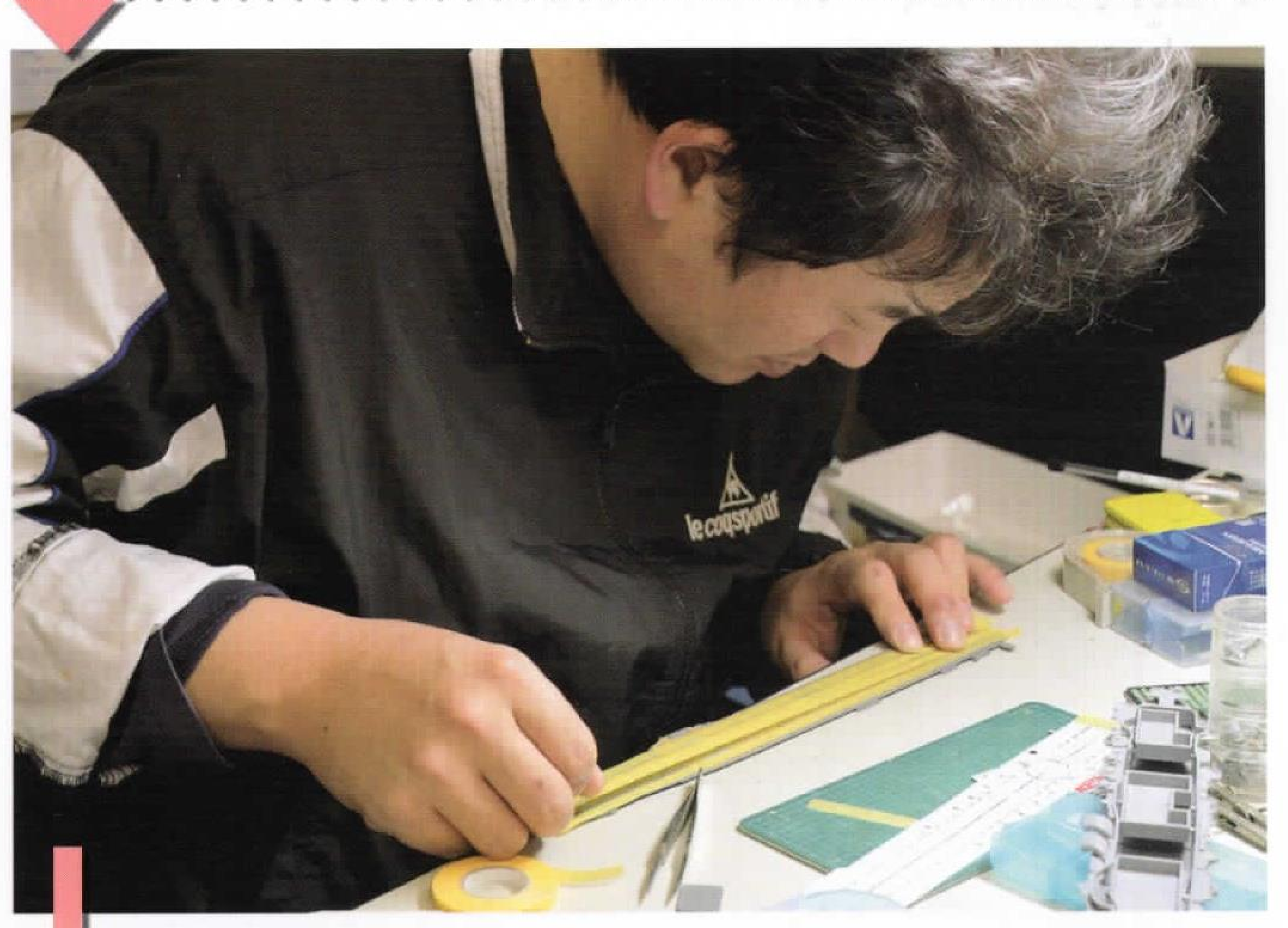
不過就整體呈現來說，即使必須多花一點功夫，選擇以遮蓋／塗裝的方式來製作還是比較明智，所以在此會建議各位一定要耐著性子以塗裝的方式來表現。

另外，這些畫在飛行甲板上的白線等標示，即使是同一艘船，在不同時期也常常會出現差異。蒼龍在不一樣的時期當中，這些線的位置與形狀也都不盡相同。由於它並沒有留下開戰時的明確資料，因此這次就以套件的指示為準。



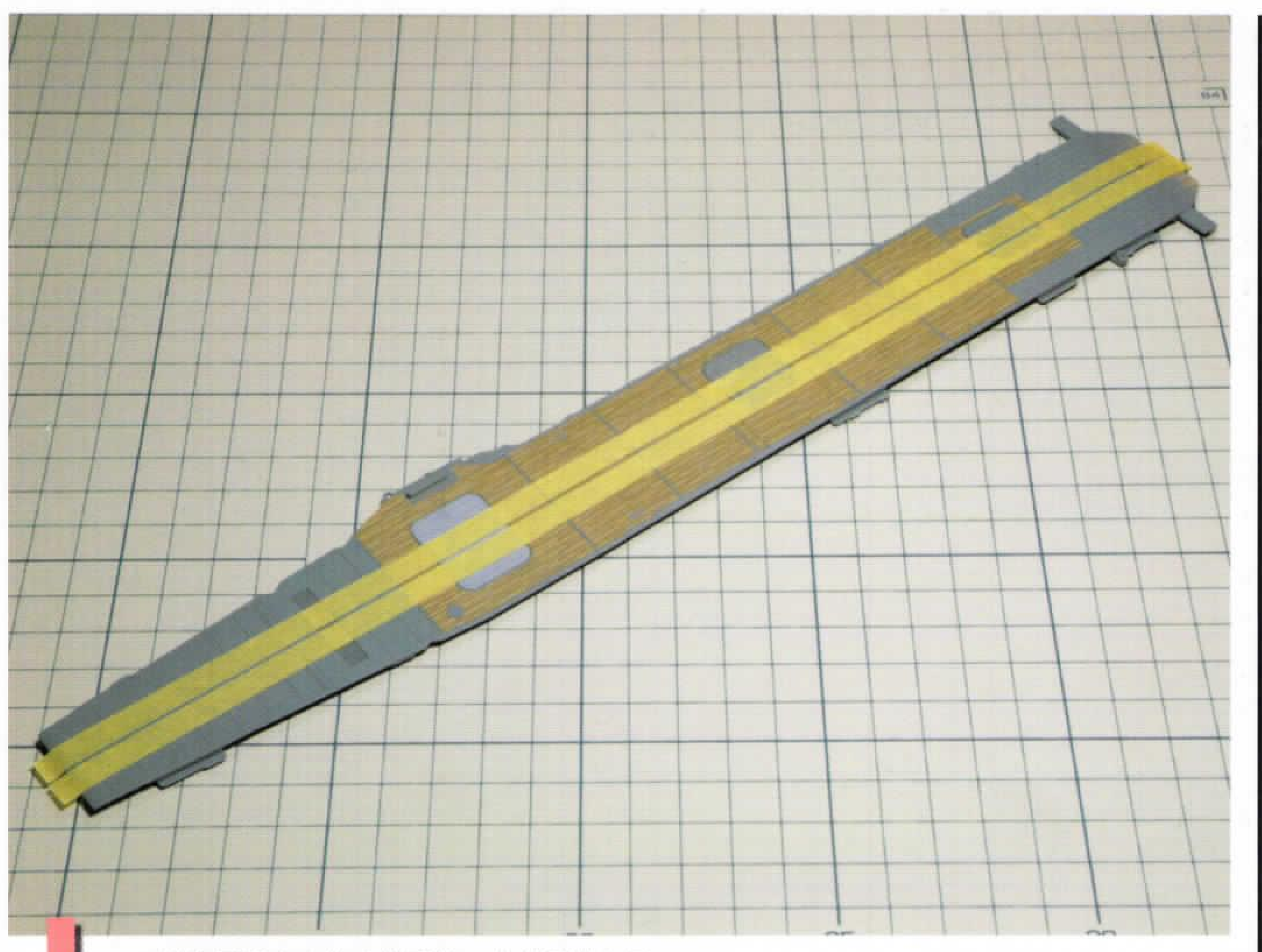
雖然貼上水貼紙比較輕鬆……

▲一如前述，雖然貼上水貼紙會比較輕鬆，不過在此還是要以美觀為優先考量，採用遮蓋/塗裝的方式來重現出白線。

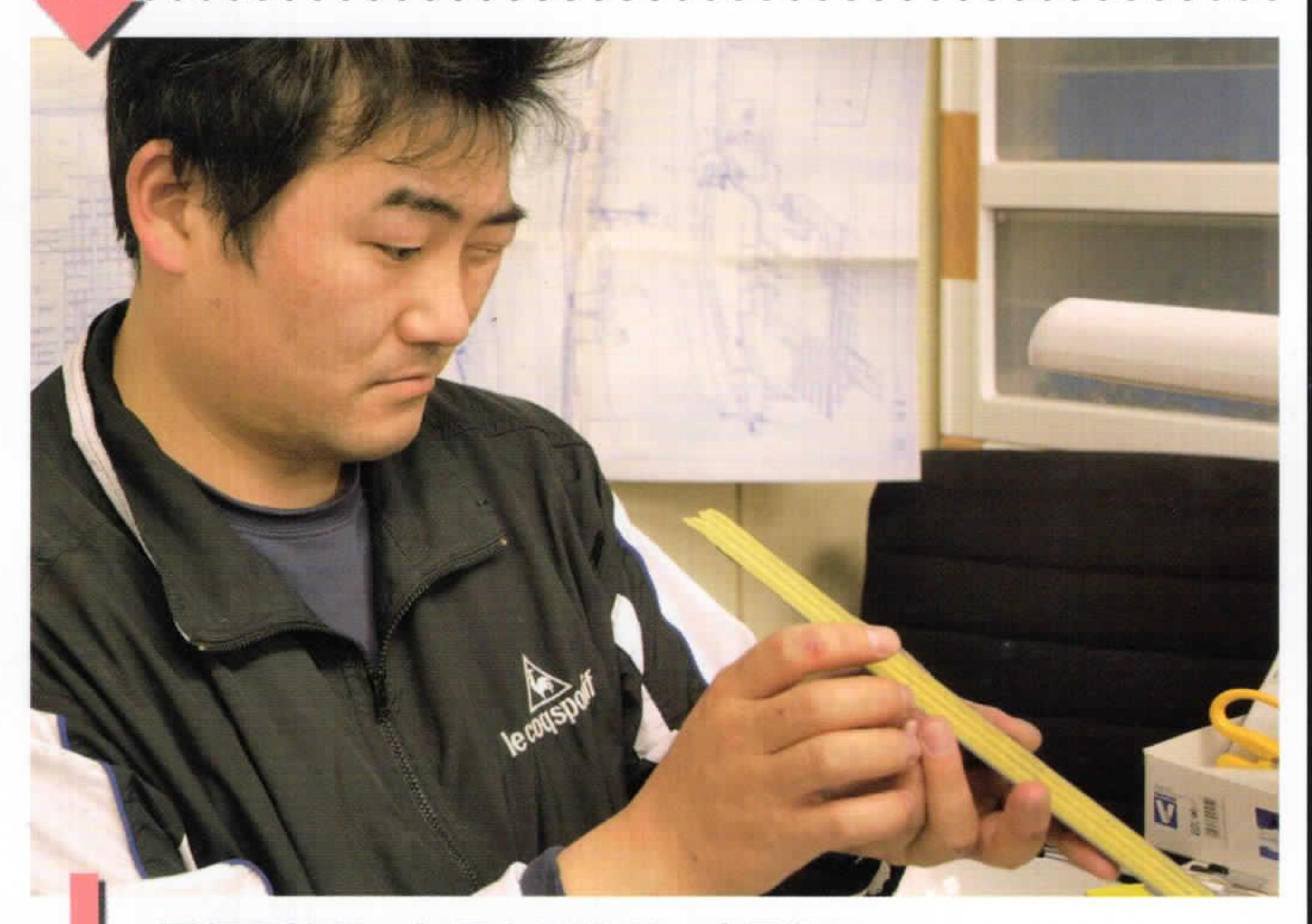


總而言之就是不要歪掉……

▲如果白線歪掉的話，完成之後從艦艏/艦艉方向看過去時就會非常明顯，因此就要盡全力把遮蓋膠帶給貼直。



▲首先要從中央的白線開始。由於膠帶如果在中間有接續的話很容易就會歪掉，因此從艦艏到艦艉都要使用同一條膠帶，以繃緊的狀態將它貼上去。



要仔細檢視，如果有歪的話一定要修正！

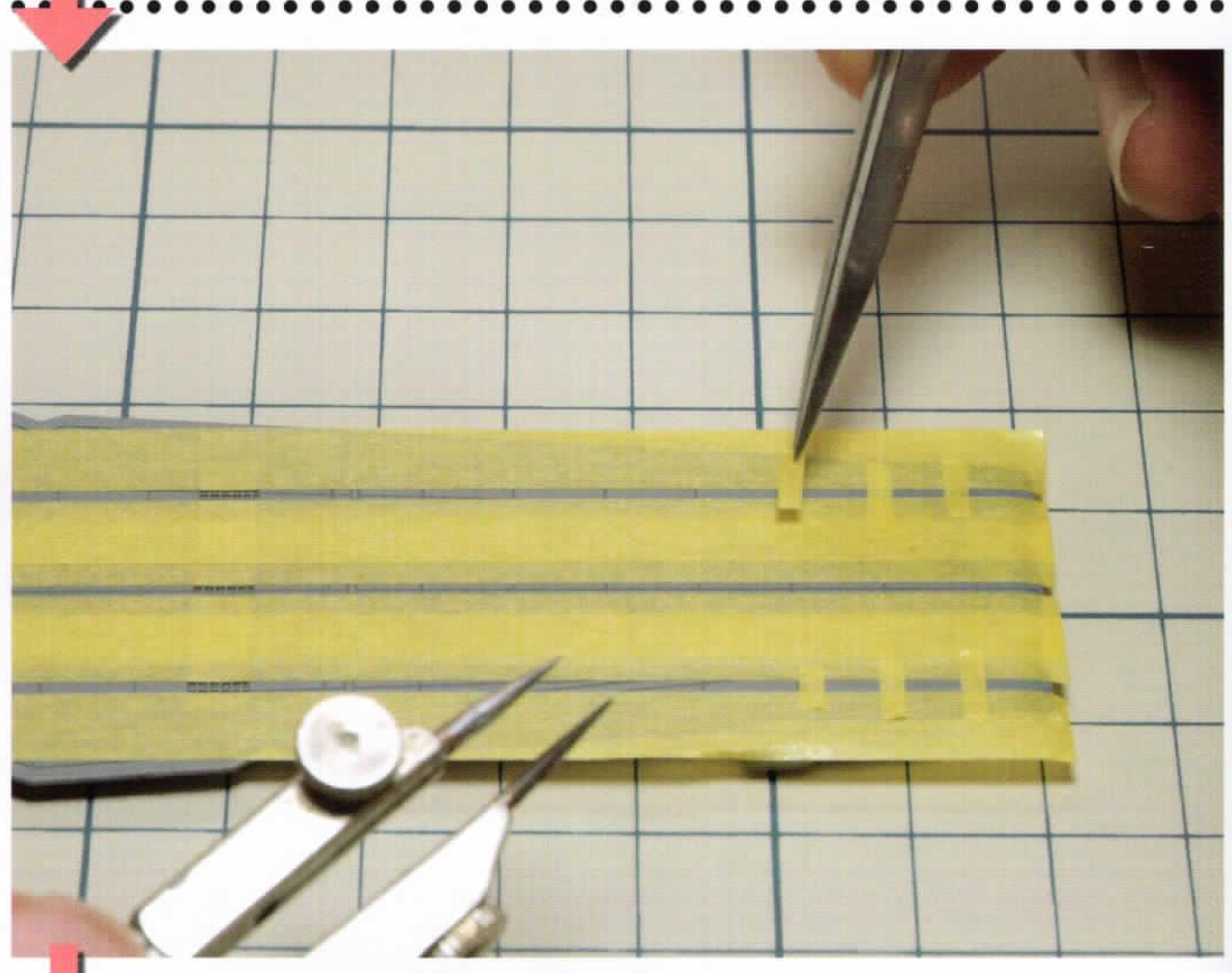
▲貼完膠帶之後，就要從艦艏/艦艉方向檢視，看看它有沒有歪掉。如果在此妥協的話，之後一定會後悔的，因此就要把它一直調整到完美為止。



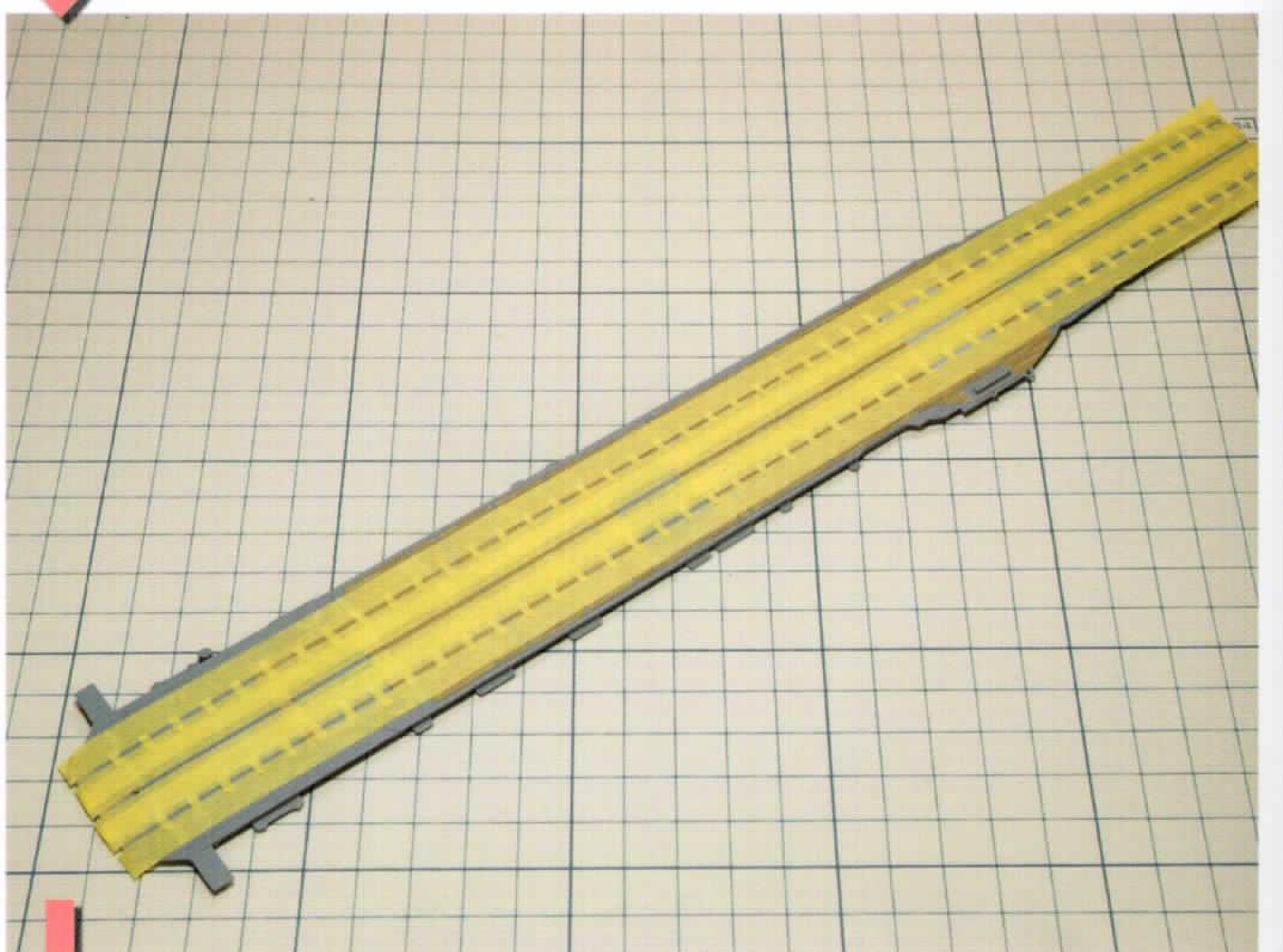
▲左右的白線也要比照辦理，並且須注意各線條的寬度。

把虛線做出來

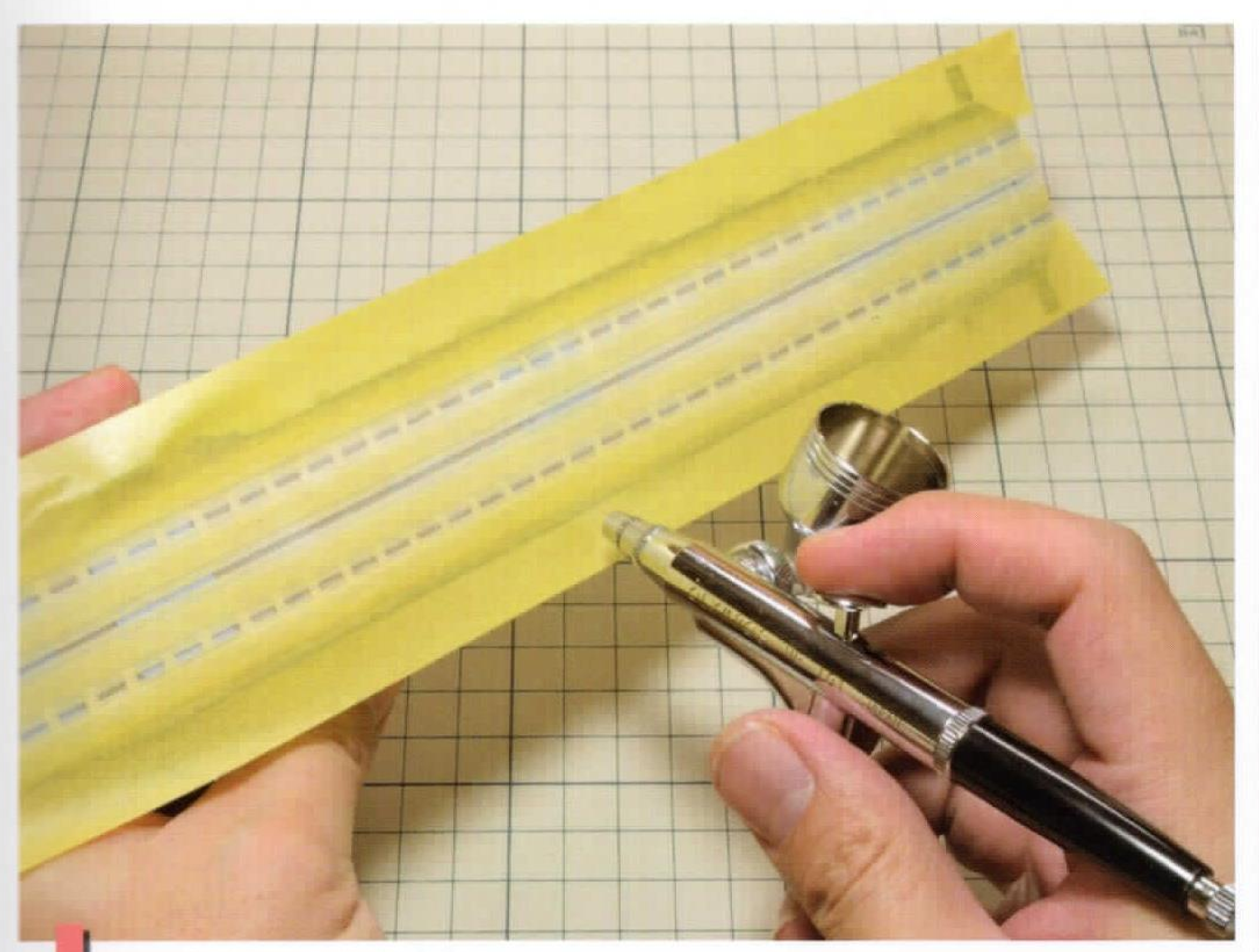
▲由於左右的白線是虛線，因此就要把斷掉的地方遮蓋起來，使用2mm寬的細遮蓋膠帶貼上去。



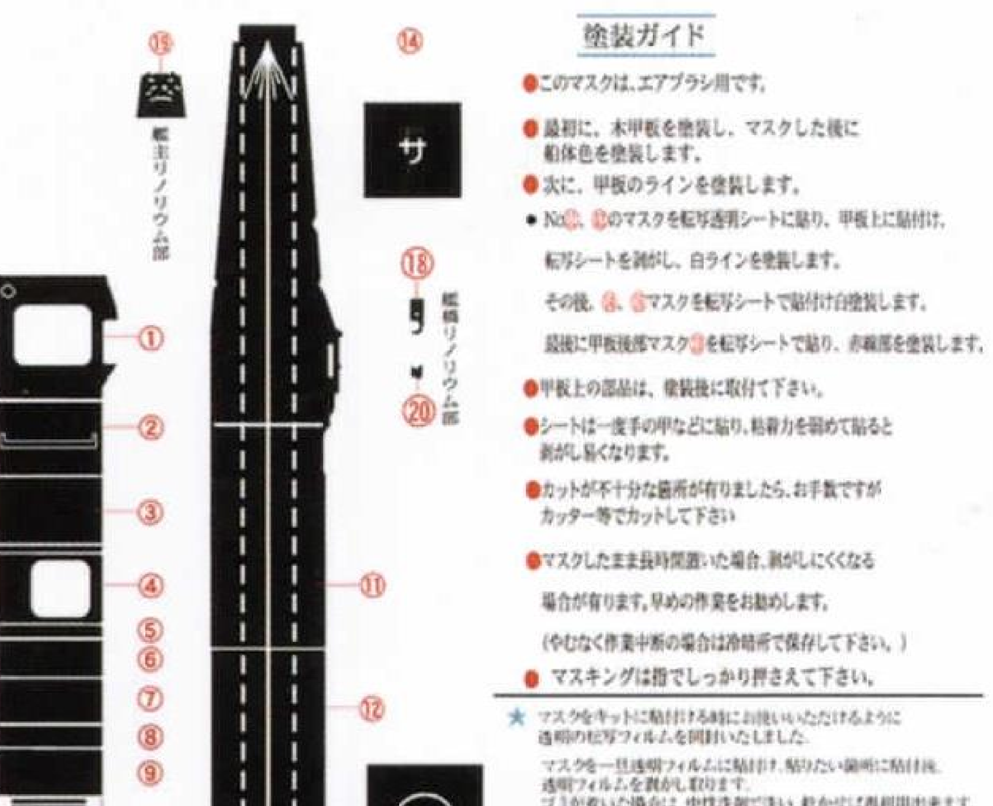
▲如果虛線沒有採取等間距的話，看起來就會非常顯眼。因此要用分規(兩端都是針腳的圓規狀製圖用具)來定出虛線的長度，一邊對至零件，一邊取出間隔，然後再貼上遮蓋膠帶。另外，如果左右兩側虛線的中斷處沒有對齊的話看起來也會非常顯眼，這點也要多加注意。



▲白線遮蓋完畢。如果要把甲板上的標示一次全部遮蓋完成後一起進行塗裝，操作起來就會很困難，因此就要分成白線、風向標示、圓等部分來作業。

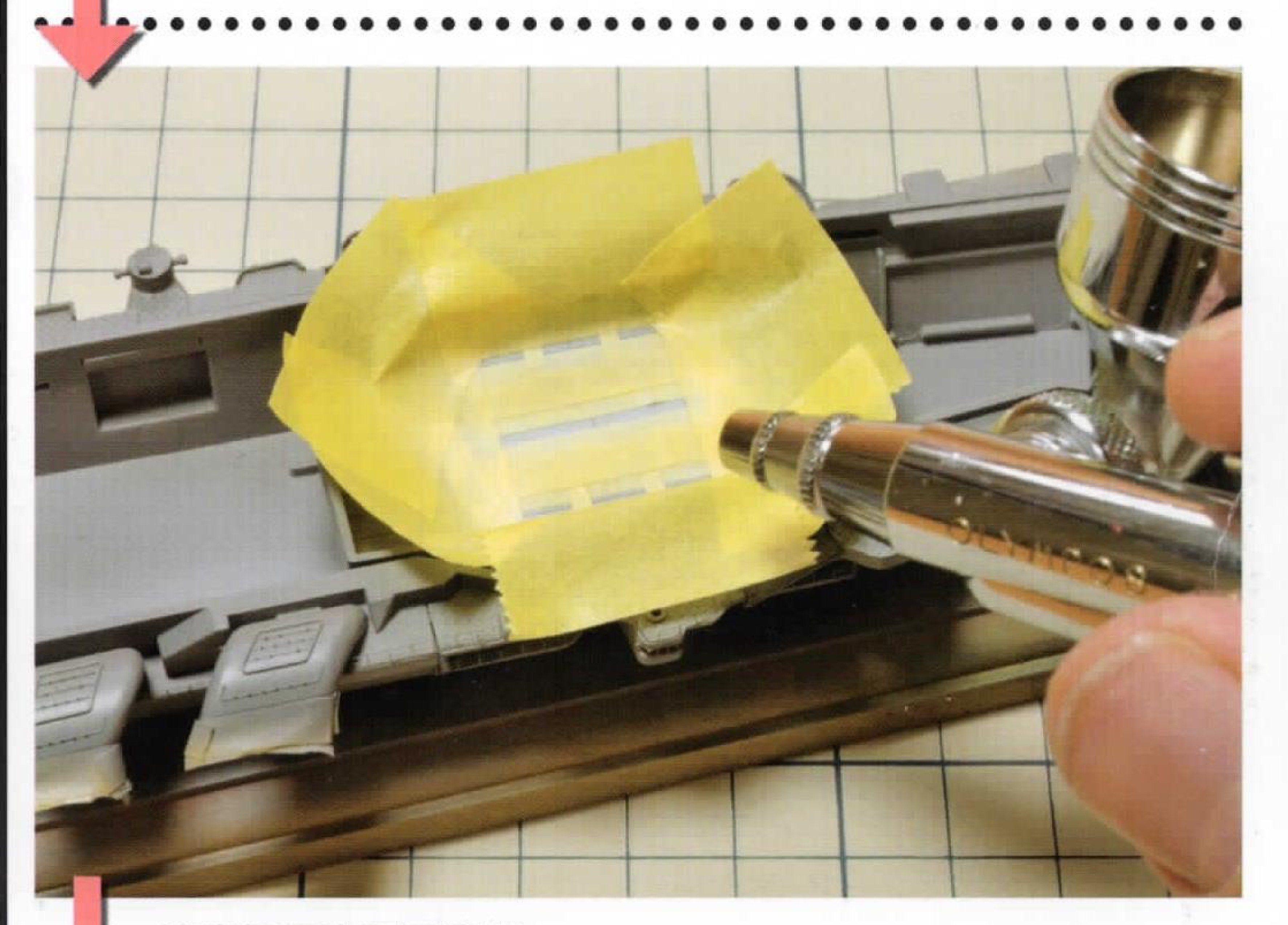


▲取油性消光白塗料以噴筆噴上。



還有這種可以省工的便利道具

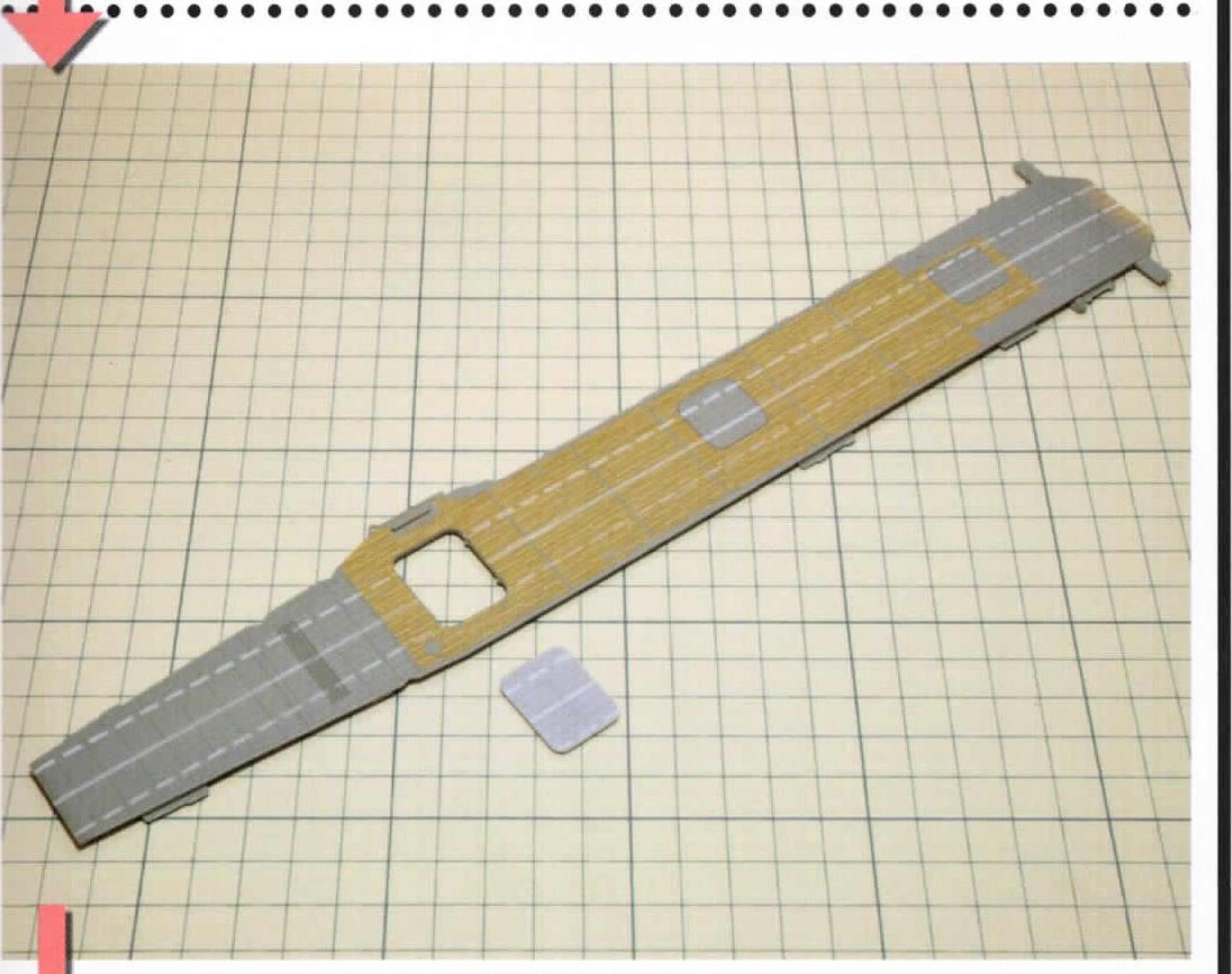
▲如果對遮蓋沒有信心的話，Magic Art有推出這種很方便的遮蓋貼紙，可以拿它來使用。這家公司推出的遮蓋貼紙在設計上可以準確吻合零件的尺寸，因此只要仔細把它貼好，就能輕易做出白線等處的塗裝。除了這款「蒼龍用甲板塗裝用遮蓋貼紙」(含稅1470日圓)之外，其它主要艦艇都有網羅在內，可以去找找看。



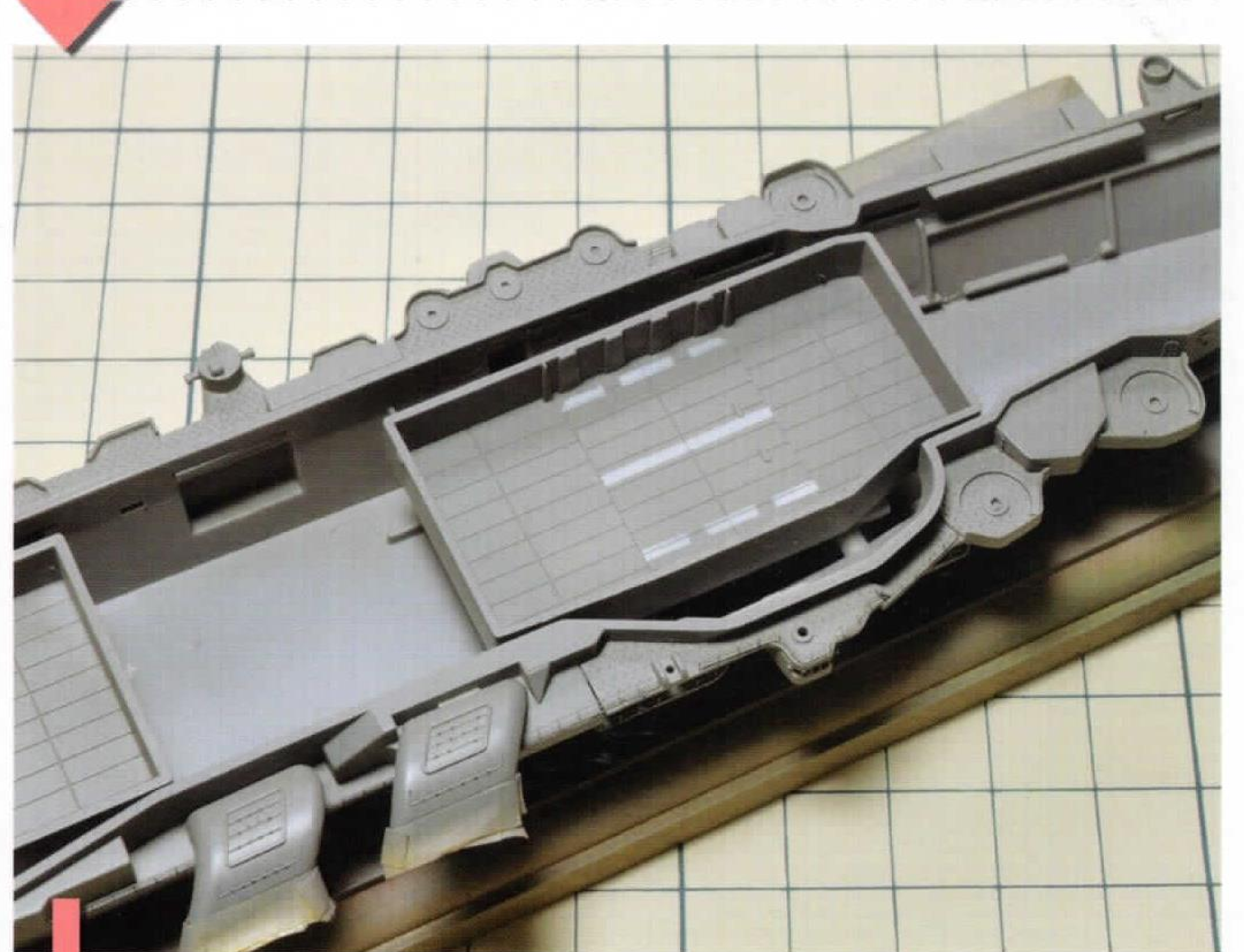
▲如果把漆噴得太厚，讓它發色看起來太顯眼的話，反而會顯得不自然，因此就要故意噴薄一點，不要整個蓋過底色，讓下面的顏色可以微微透出來才是剛剛好。

機庫裡面也不要忘記……

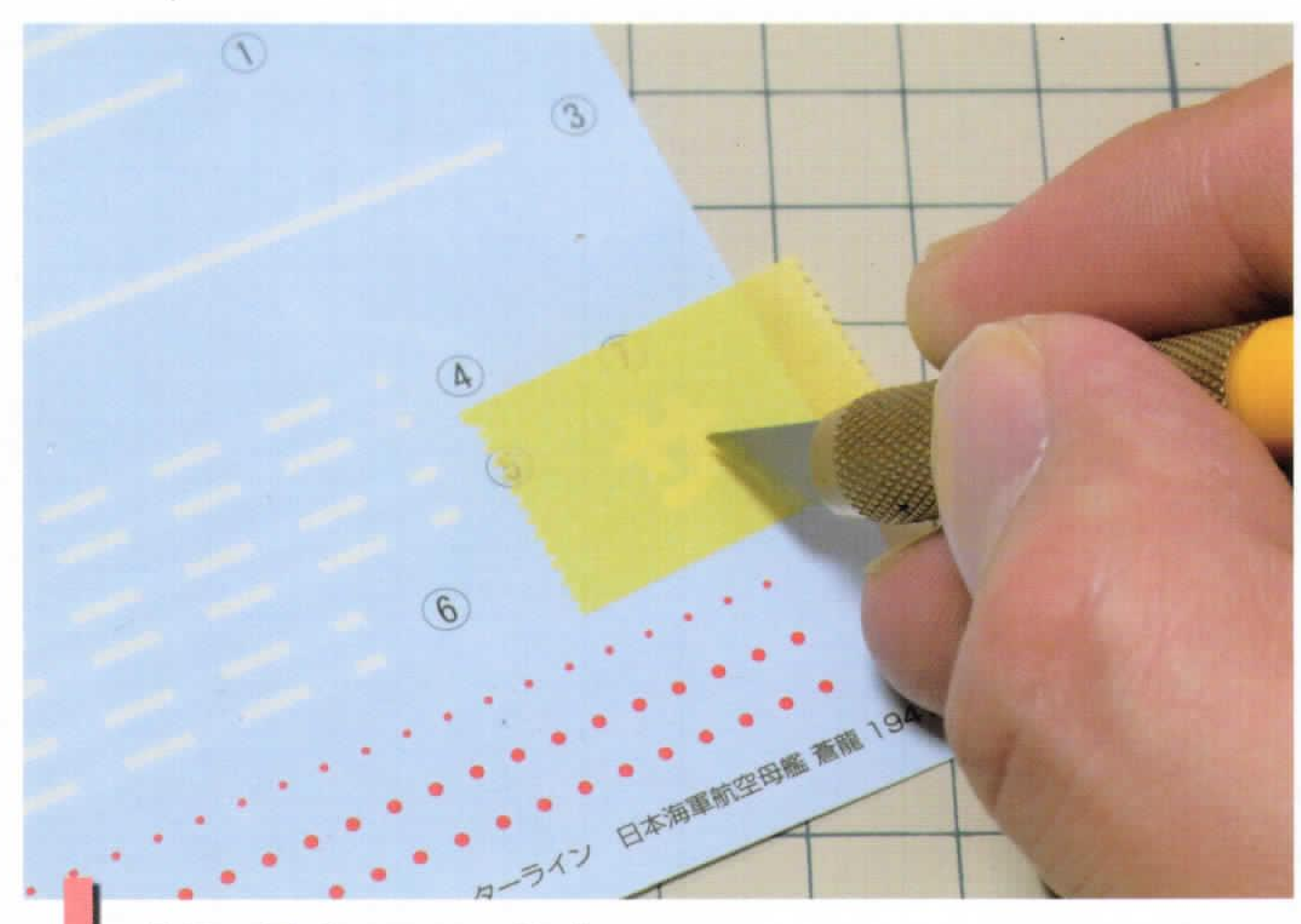
▲這組套件有重現出部分的機庫構造，只要把升降機的部分拿掉，就可以做出升降機降至底下的狀態。由於升降機的底板是跟機庫內構做在一起，因此也不要忘了在此噴上白線。



▲升降機的地方要先從背面用遮蓋膠帶把它暫時黏上去再噴塗。

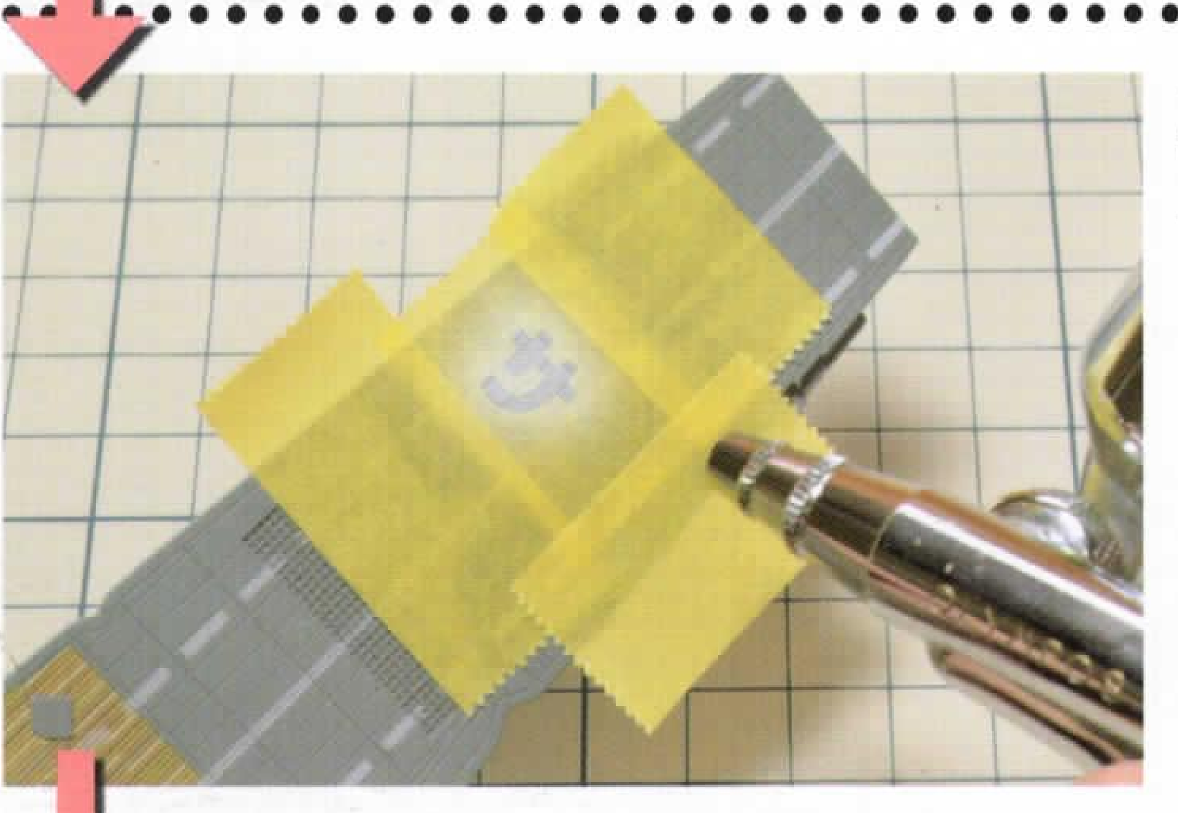


▲參考之前噴好的升降機底板白線，把這邊的白線也噴上去。

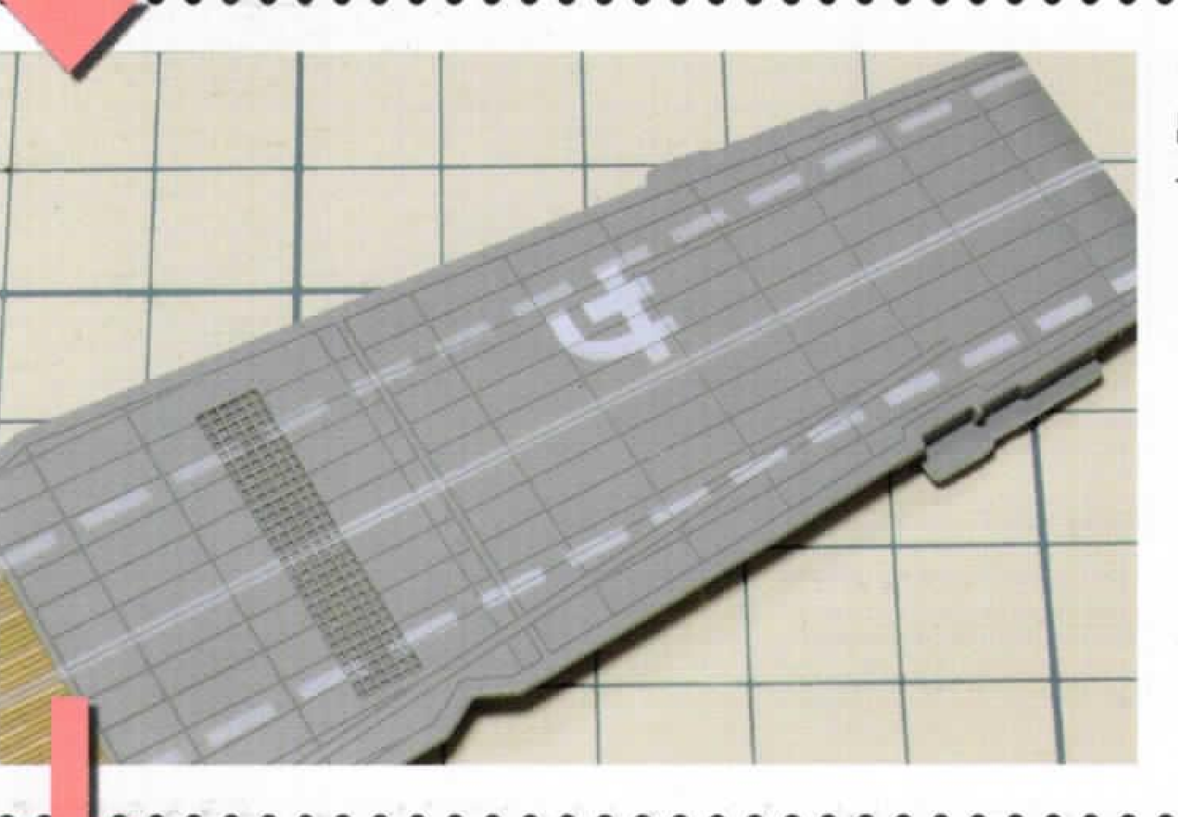


「サ」是「Saoryu」的「sa」

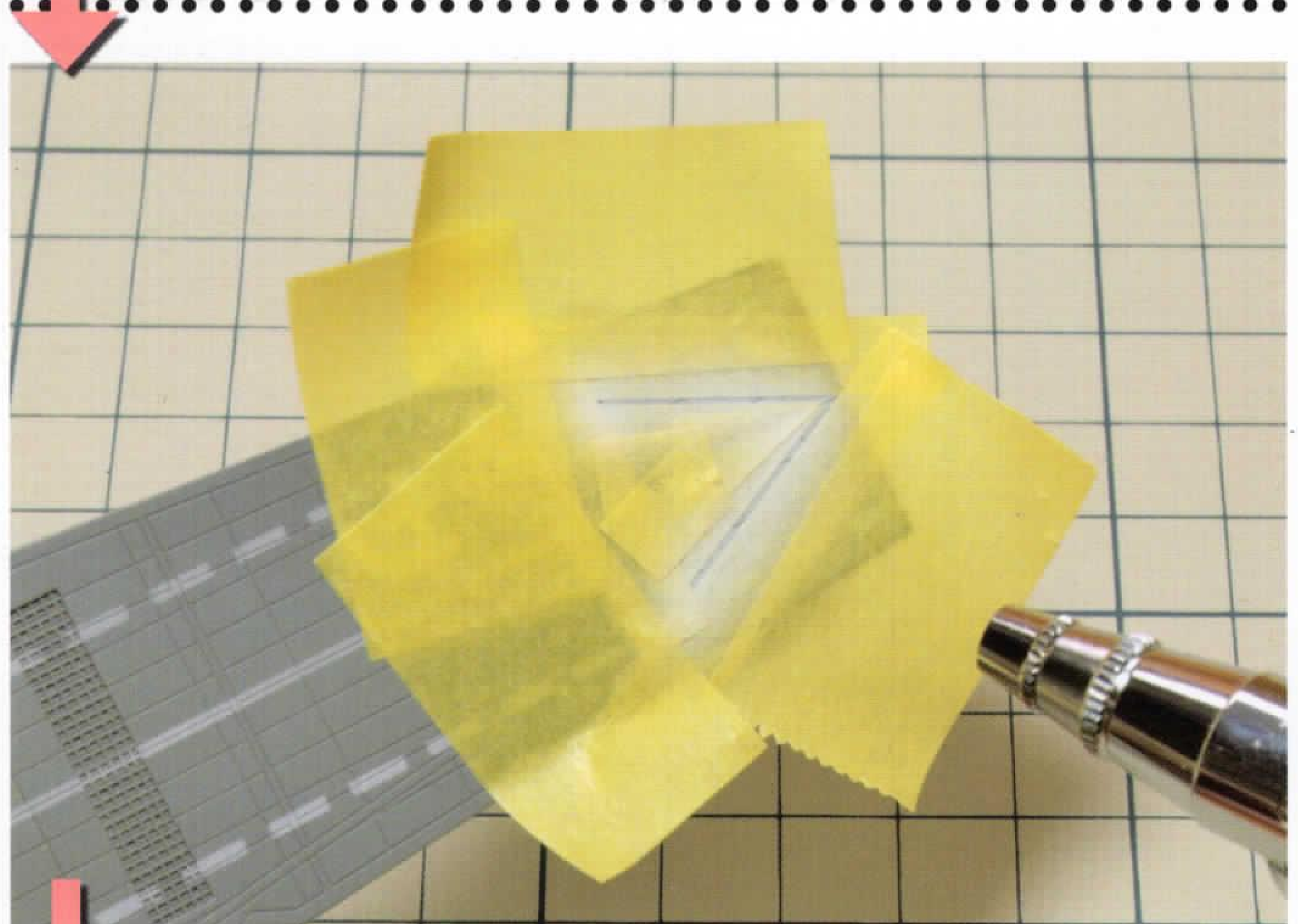
▲甲板上的「サ」標誌為「蒼龍=Saoryu」的字首，是為了讓艦載機可以辨識而漆上去的。這裡要在水貼紙上面貼上遮蓋膠帶，然後沿著文字線條把膠帶鏤空。



◀把「サ」字刻出來之後，就可以使用這個遮蓋膠帶在甲板上噴字了。

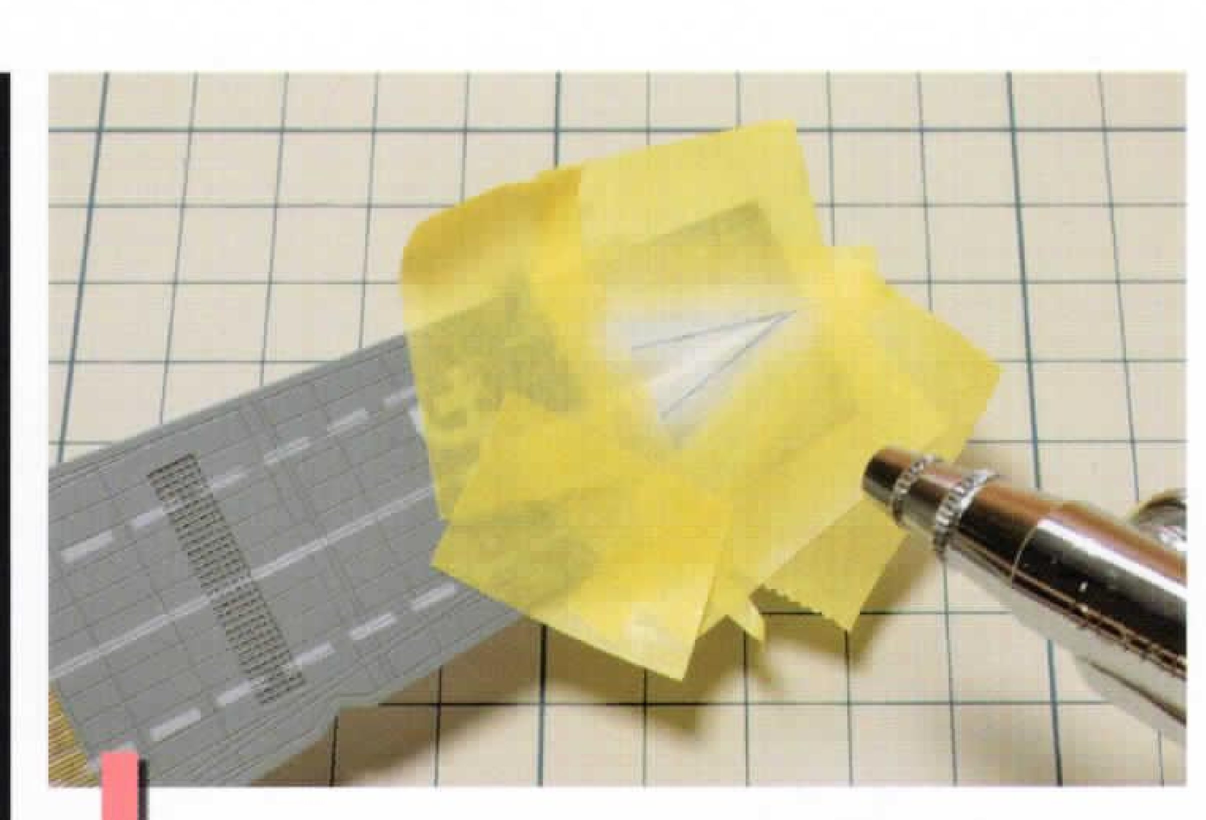


◀由於實艦應該也是用手工漆出來的，因此多少有點不整齊也不用太在意。

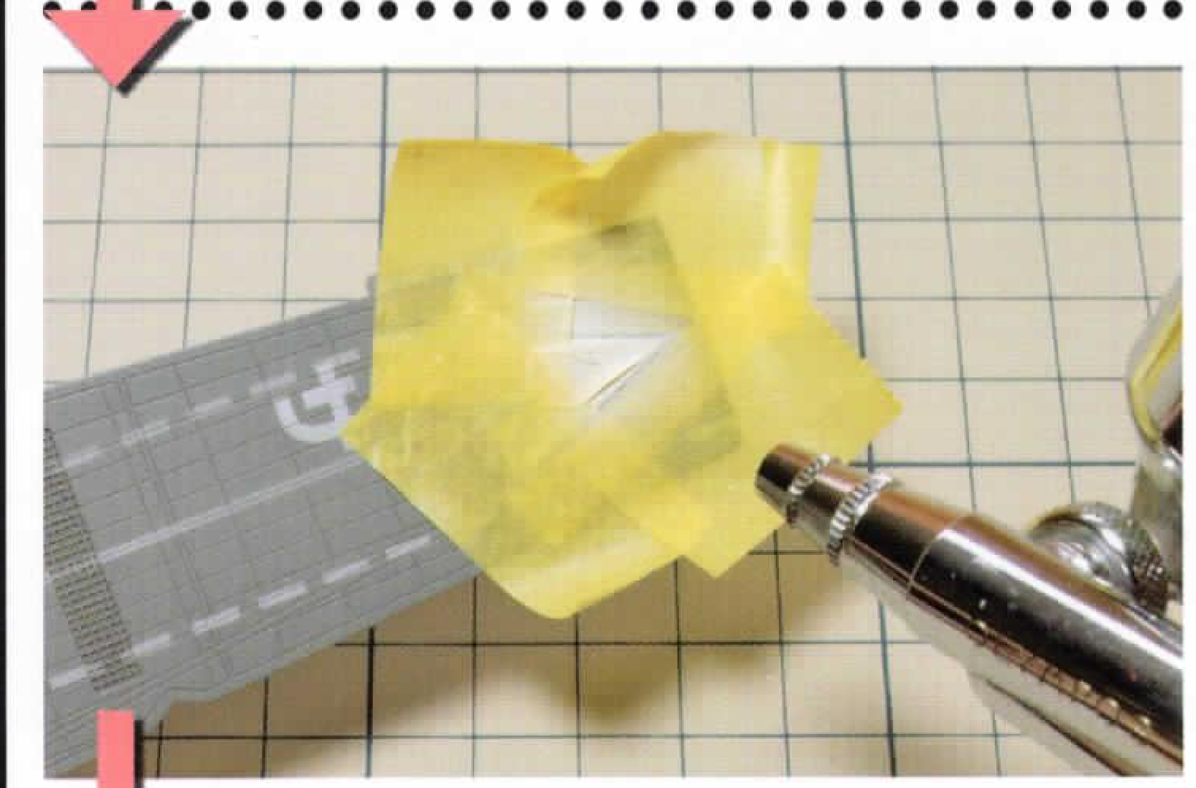


重現風向標示

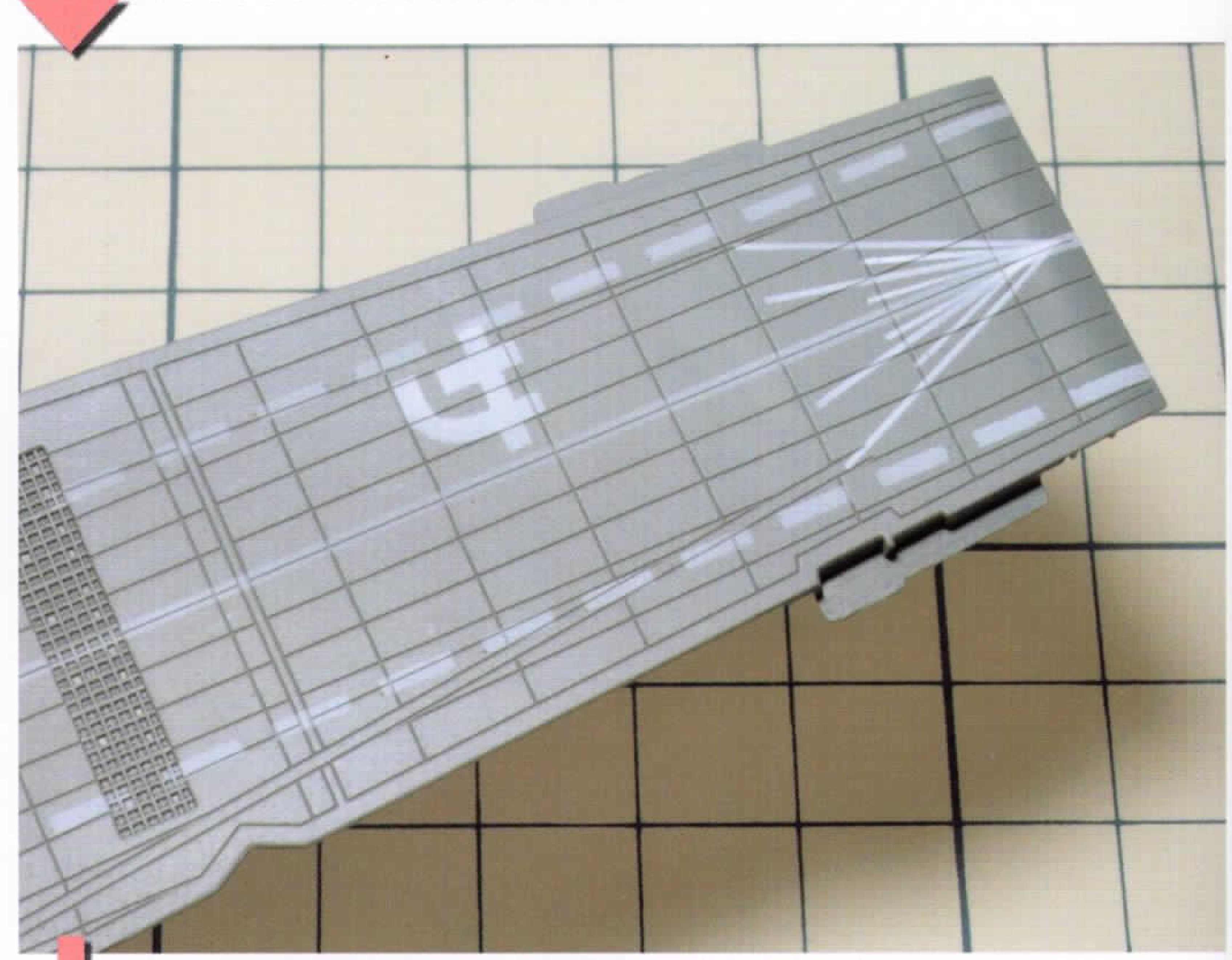
▲位於艦艏的放射狀線條是「風向標示」，在線條的集中點會放出蒸氣，然後憑藉蒸氣的流向來測定風向。由於此處要一口氣全部遮蓋是很困難的，因此就要以每次做出兩條對稱線的方式，分好幾次把它噴上去。



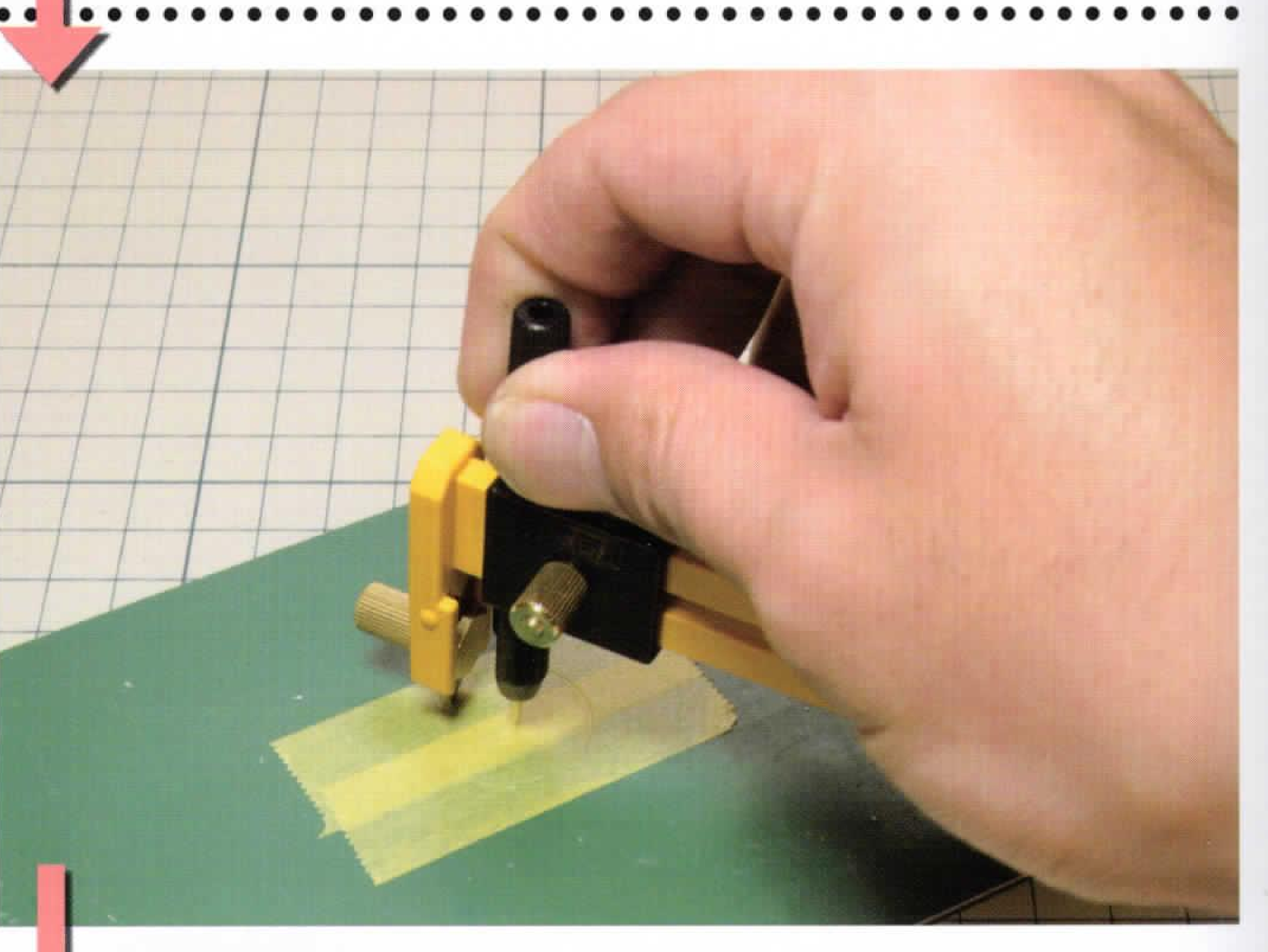
◀首先要把最外側的2條線噴好，接著要噴從外側數來第3條的長線。



◀再來才噴上夾在中間的短線。由於從外側依序做進來的話，就會很難保持一定間隔，因此就要按照在線與線之間取中間夾角的方式來把線噴上去。這個道理就像是在切蛋糕的時候如果要切成8等分的話，並不會一刀刀依序切過來，而是會先對半切，然後再繼續把每塊切成2等分一樣。

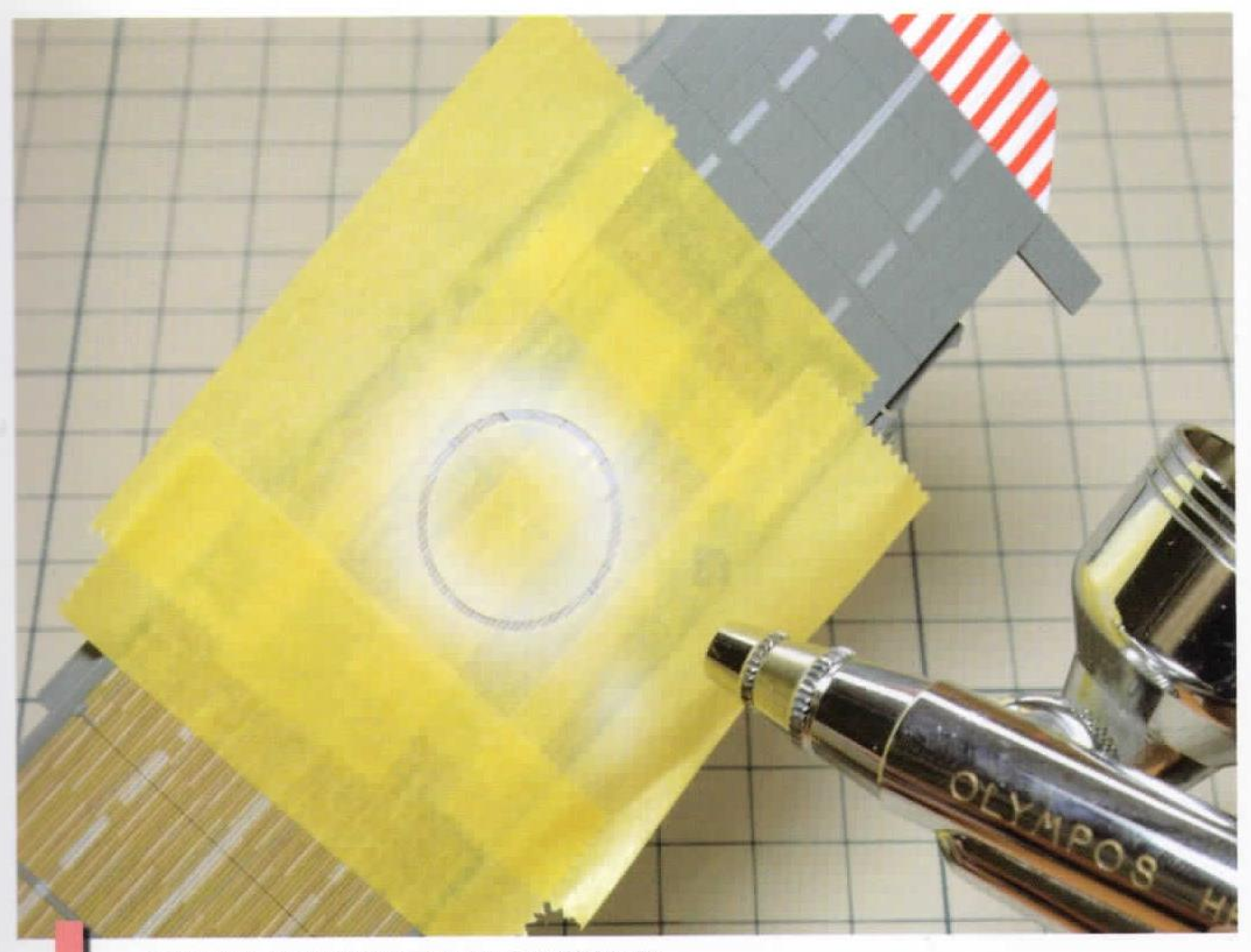


▲風向標示塗裝完畢。塗在模型上的時候，風向標示要做得稍為細一點，看起來才會比較具有精密感。

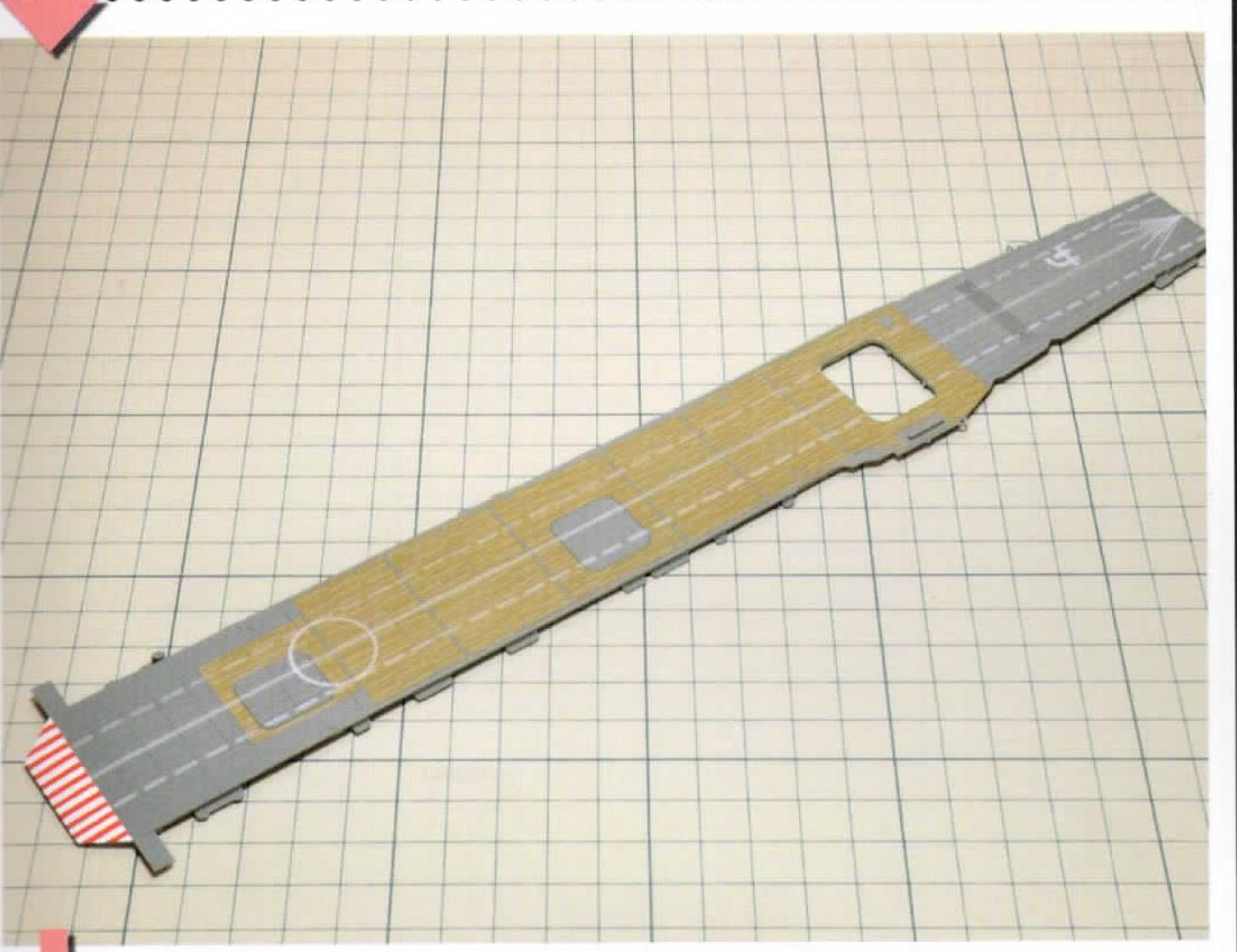


製作圓形白線

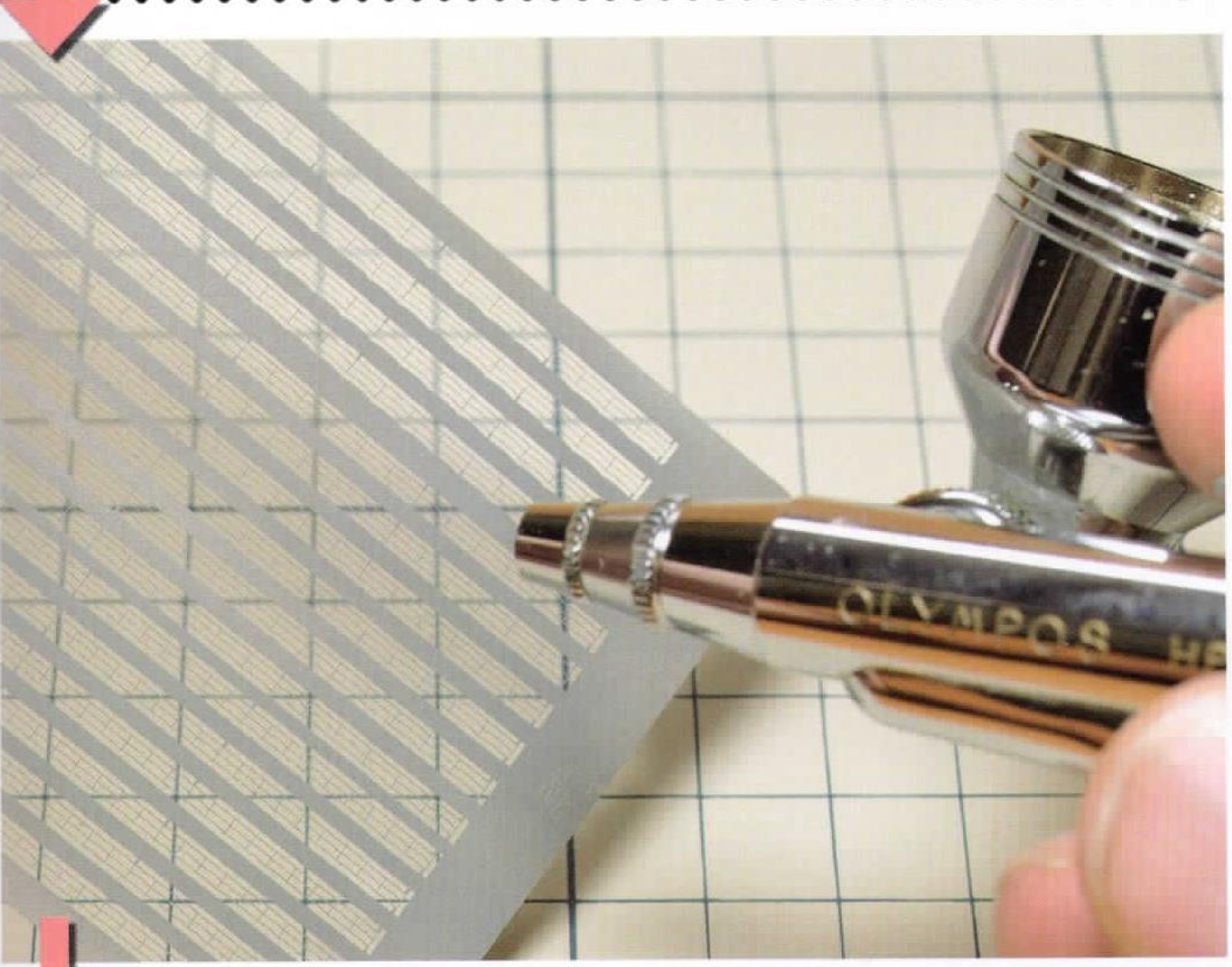
▲圓形的白線也要以遮蓋塗裝重現。使用圓規刀來把遮蓋膠帶切出圓洞。



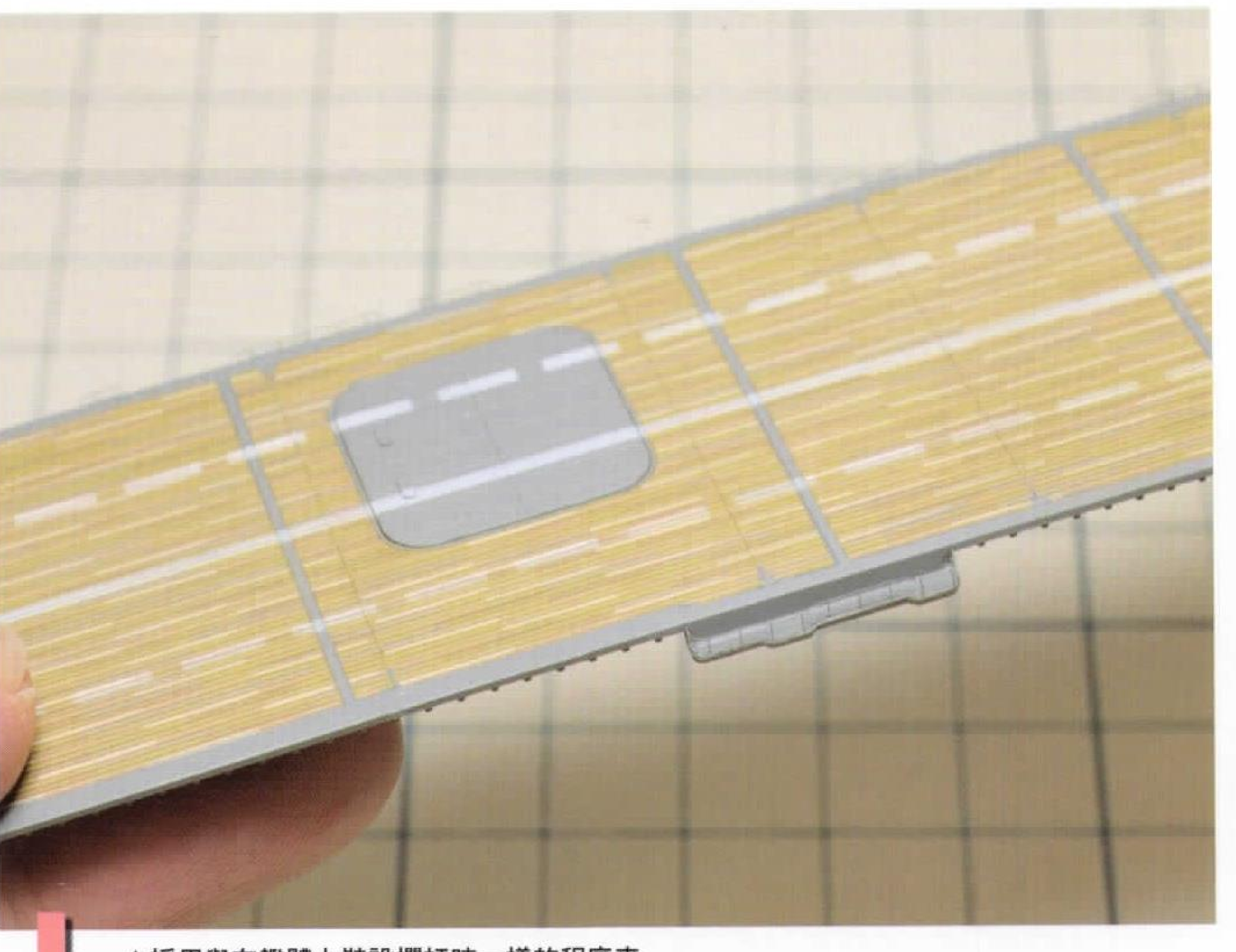
▲我是以目視估計的方式把切好的遮蓋膠帶貼上去，但如果位置一直對不好，讓線條的寬度無法均等的話，在用圓規刀把膠帶切出圓洞之前，就要先畫兩條在圓心交叉的垂直線，如此會比較容易對準位置。



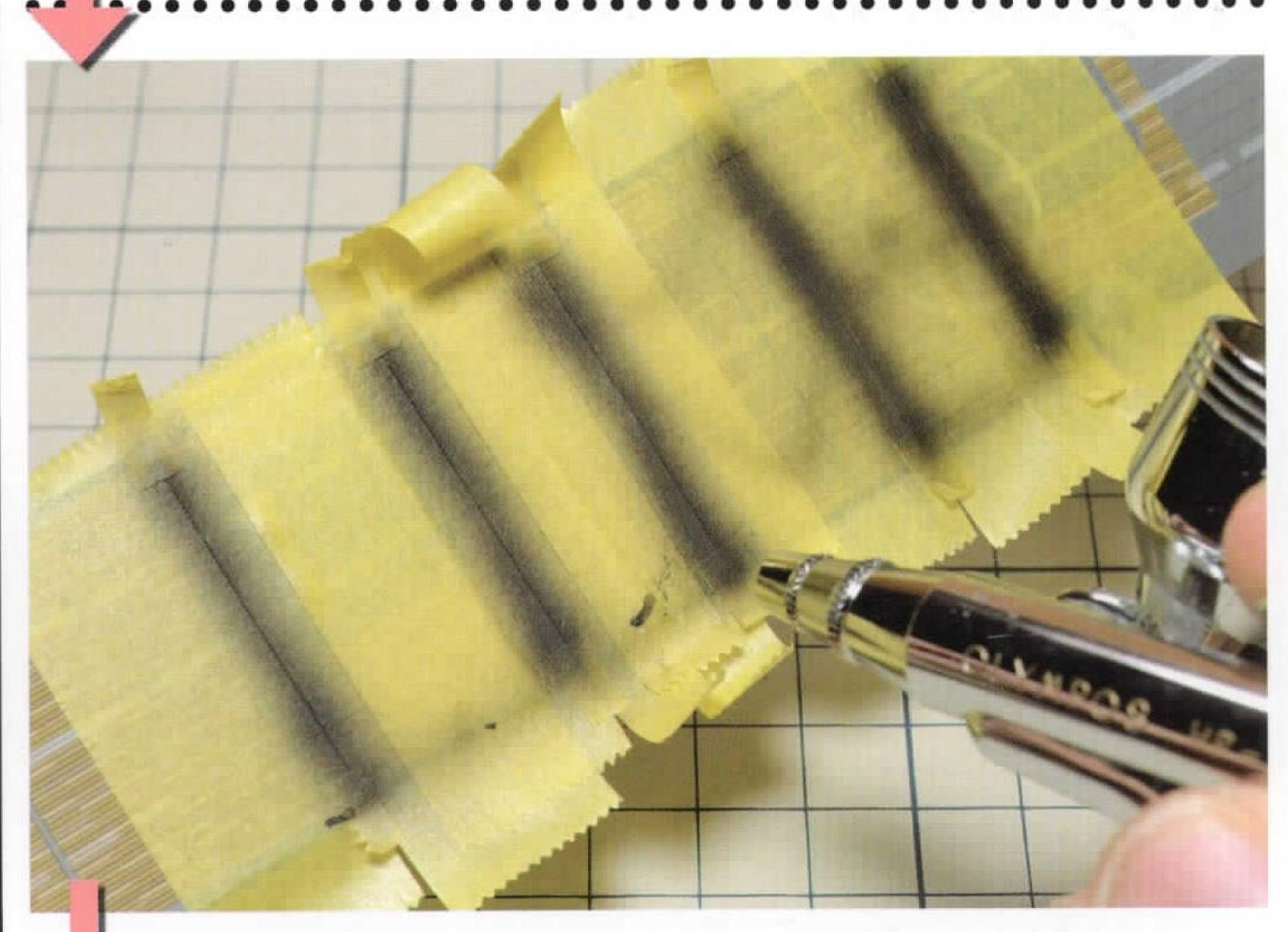
▲白線與風向標示等甲板上的標誌全部都塗裝完畢了。



▲接著要裝上飛行甲板旁邊待命所的欄杆。如果要在塗裝之後才在局部位置裝上欄杆的話，就要先把欄杆零件上完色之後才黏上去。只要先噴過一次漆，即使之後黏合時多少有點掉色，只要用筆塗一下就能簡單修補起來。

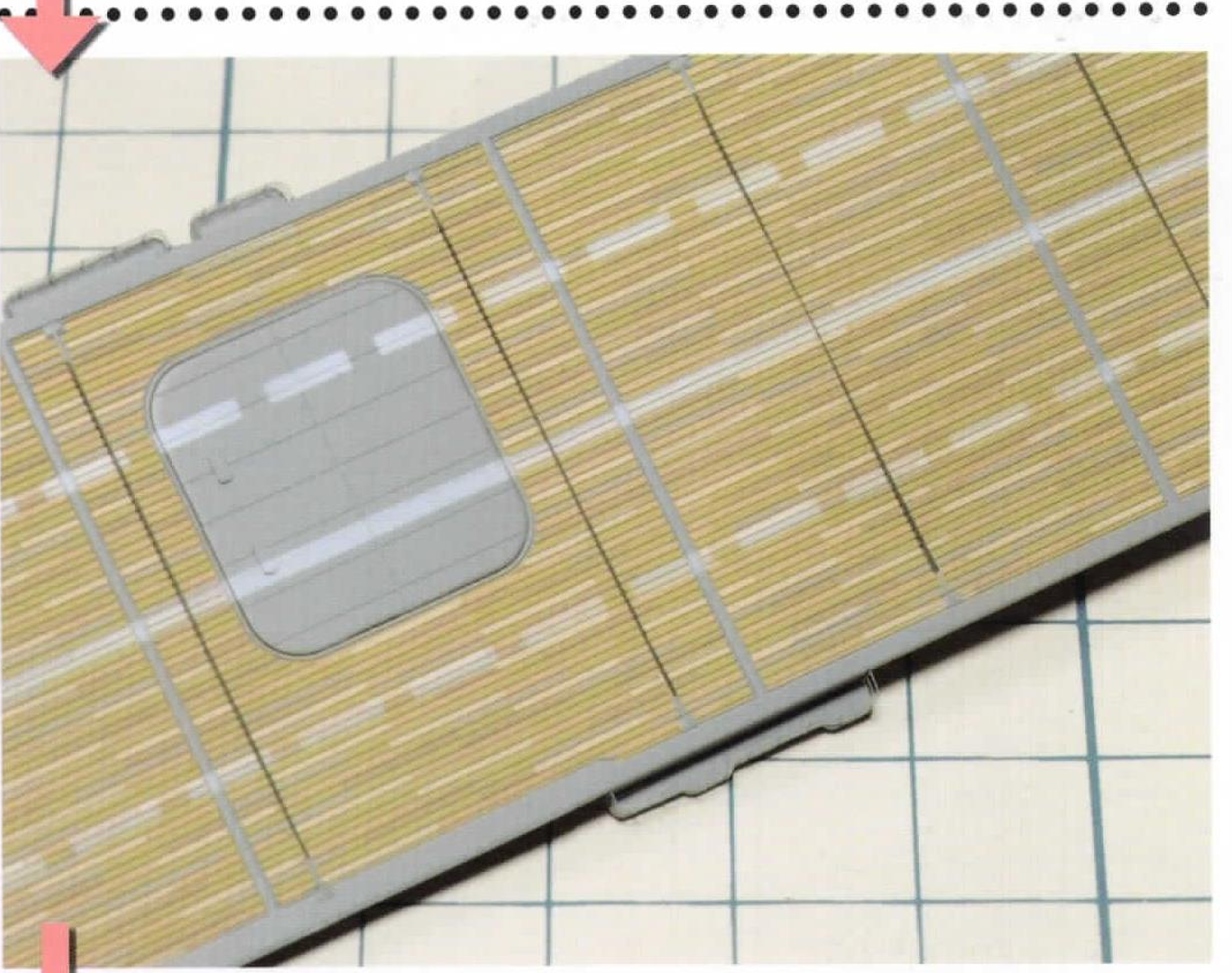


▲採用與在艦體上裝設欄杆時一樣的程序來裝上欄杆。

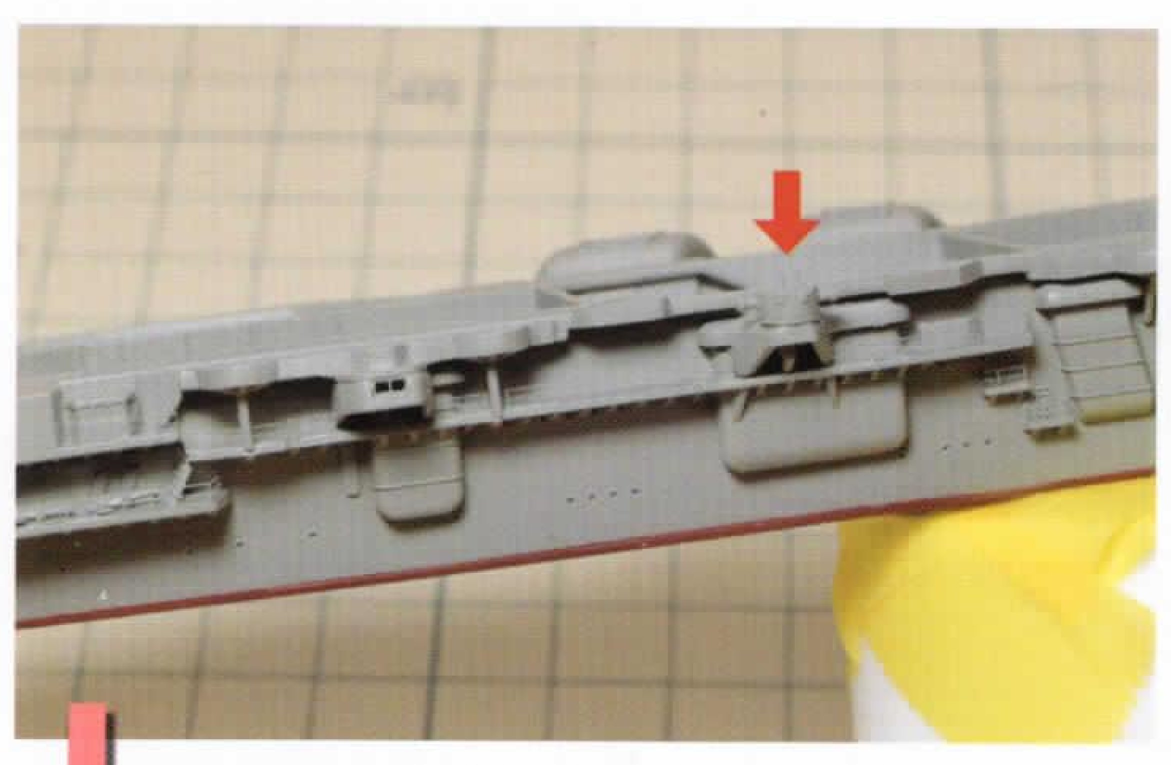


塗上攔截索

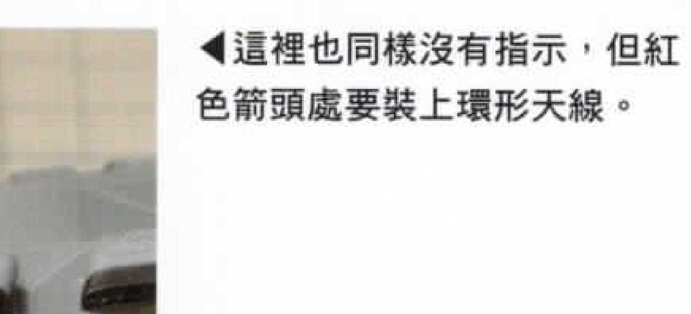
▲為了要防止艦載機衝過頭，在甲板上會有好幾條攔截索。在此是直接應用套件上的構造來製作，而這裡原本是被噴成木甲板色，因此就要以遮蓋的方式把它的顏色噴出來。



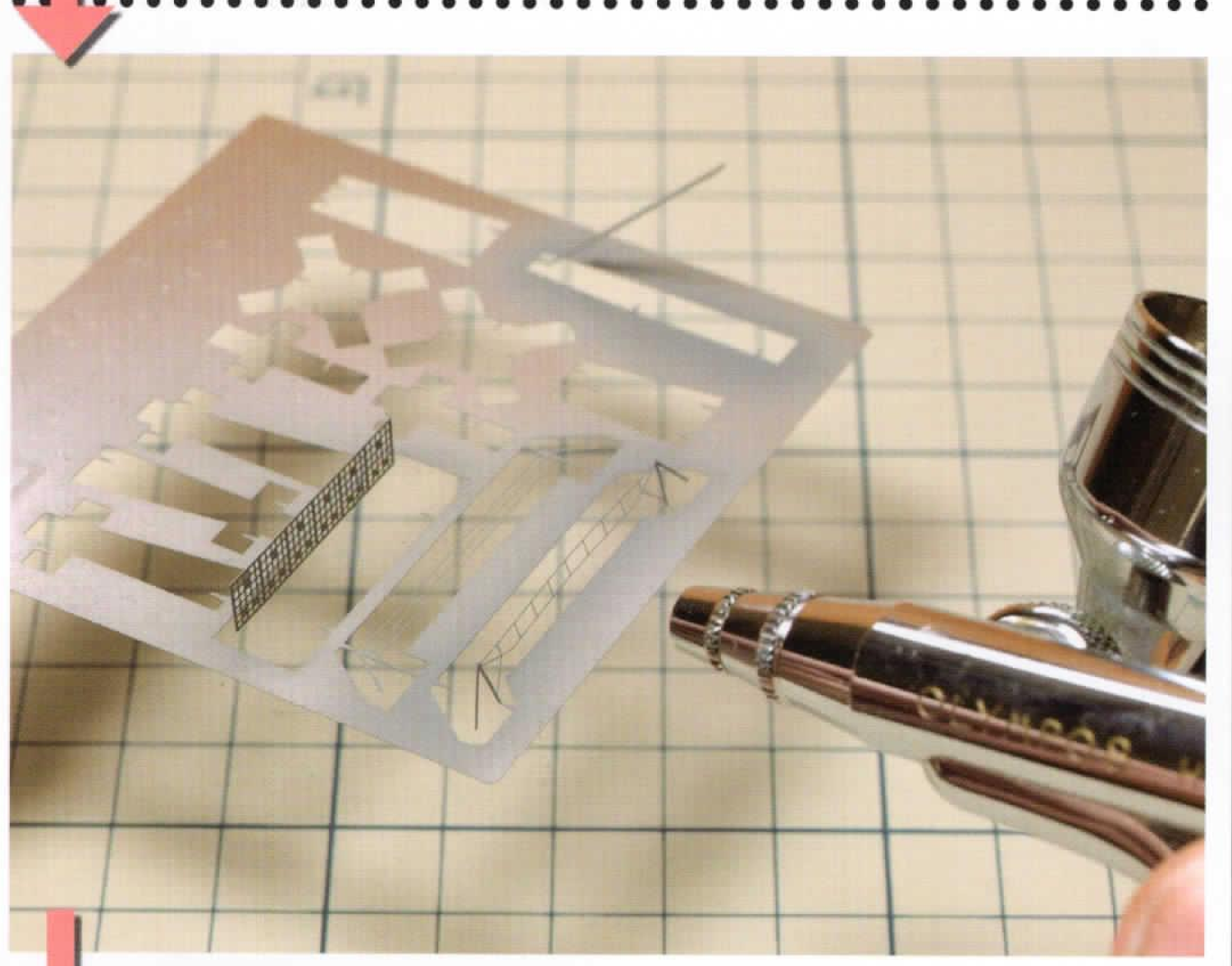
▲本來如果能在裝上待命所的欄杆之前噴上，就會比較好做的說。如此一來，就不用在做遮蓋的時候去留意會不會碰壞欄杆了。



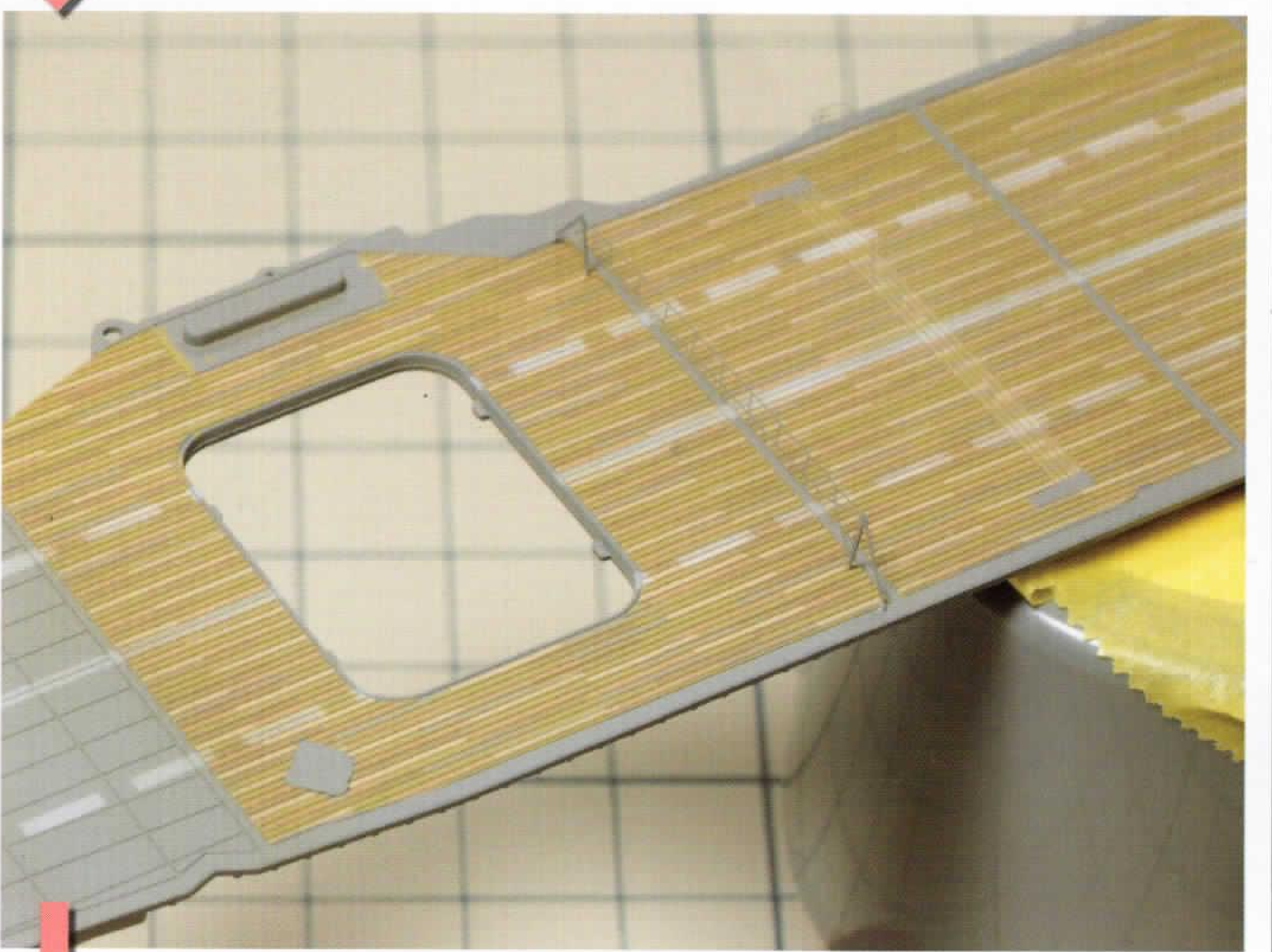
◀把除了容易勾壞的機槍、高角砲、桅杆以外的零件都裝上去。雖然在組合說明書裡面沒有寫到，不過在左舷的紅色箭頭處要裝上零件F35(九四式高射裝置)。



◀這裡也同樣沒有指示，但紅色箭頭處要裝上環形天線。



▲附在原廠蝕刻片套件裡面的遮風柵和滑行制動裝置要在還沒從蝕刻片框架上切下之前就先噴上顏色，如此一來才能做得漂亮。在塗裝的時候，可以像圖中這樣把它立起來噴塗會比較好操作。



▲把滑行制動裝置裝上去。黏合的時候是使用果凍狀瞬間接著劑+混合瞬間接著劑，只要分兩個階段把它黏牢，就可以讓它相當穩固(另外，在此就裝上滑行制動裝置其實是個小失敗，因為之後要黏甲板的時候會因此變得不好操作，建議應該要到最後關頭再把它黏上去)。

舊化塗裝(漬洗)

為了表現出在模型上的真實感 要來挑戰一下舊化塗裝

雖然船艦模型的完成品大多都不會做成太髒的感覺，但是我卻是屬於完全的「舊化」派。在海上使用的軍艦歷經海水與風雨的侵襲之後，理應會變得更髒才對，因此為了要在模型上表現出有實際在戰鬥中使用過的感覺，就必須執行舊化塗裝。

在製作船艦模型的舊化塗裝時會有個問題，就是入墨線和漬洗到底該如何應用。如果是戰車等模型的話，只要塗上一層薄薄的塗料，然後再用棉花棒擦拭，就能做出雨漬的效果，同時也兼具入墨線的功能，但船艦模型上卻有很多細小的構造，許多地方都是無法用棉花棒伸進去擦拭塗料的。

因此，對於這些沒辦法用棉花棒伸進去擦拭的地方，就要使用比通常入墨線時還要更稀的塗料，以筆直接渲染上去做出效果。在執行筆塗的時候，要以上下方向的感覺去塗，在殘留塗料的感覺到位之前必須一直來回刷動，還得注意不要沾上指紋，直到塗料乾燥之前都不要去碰它。

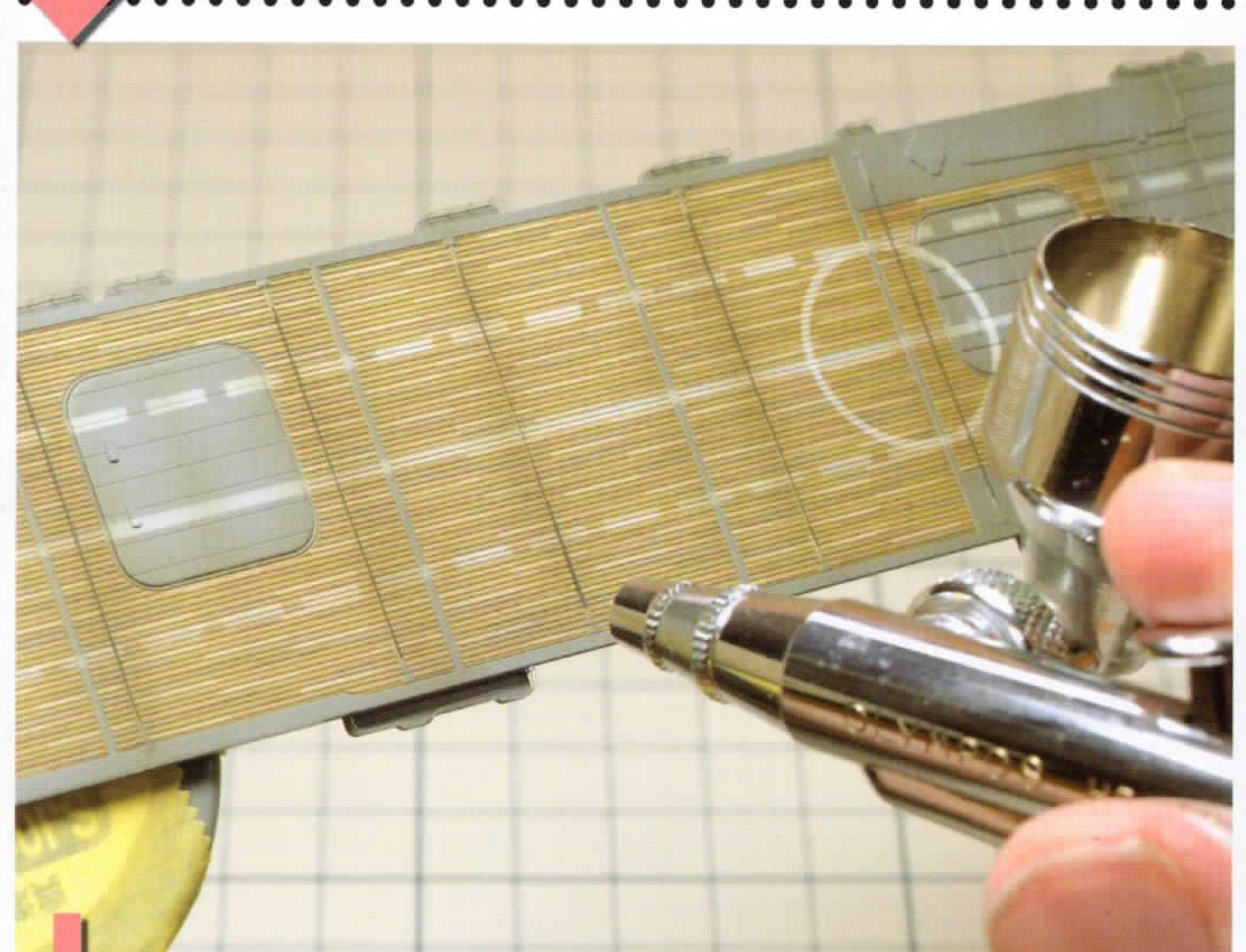
另外，在有凹陷以及細節的地方若能用噴筆噴上陰影色，效果也會相當不錯。只要執行這個動作，整體的色調就可以更調和，並且表現出比例感。



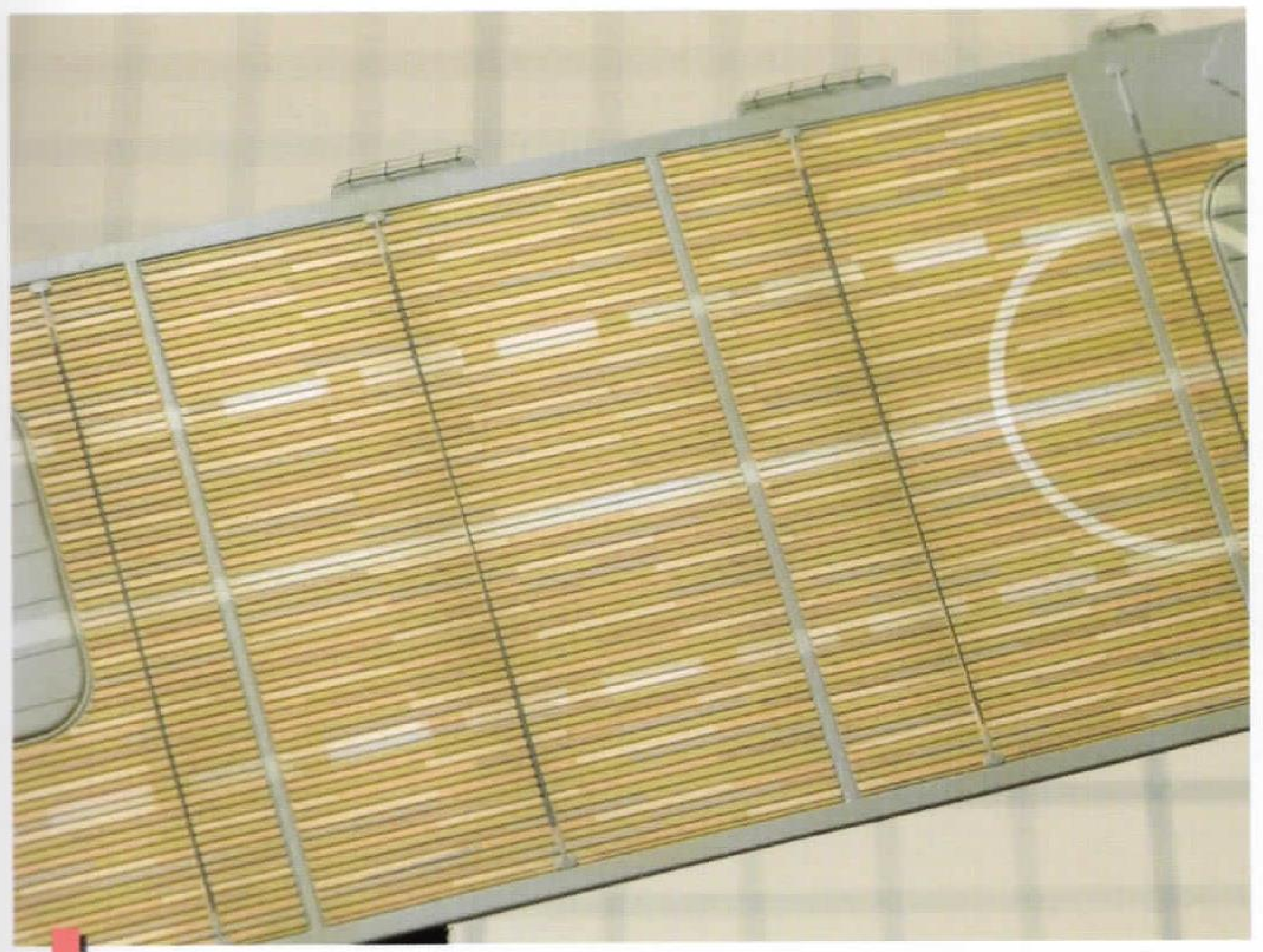
◀基本塗裝結束之後的樣子。雖然也可以這樣就完工，不過它看起來實在是只有「把模型上好色」的感覺，因此就要繼續對其施以舊化塗裝。



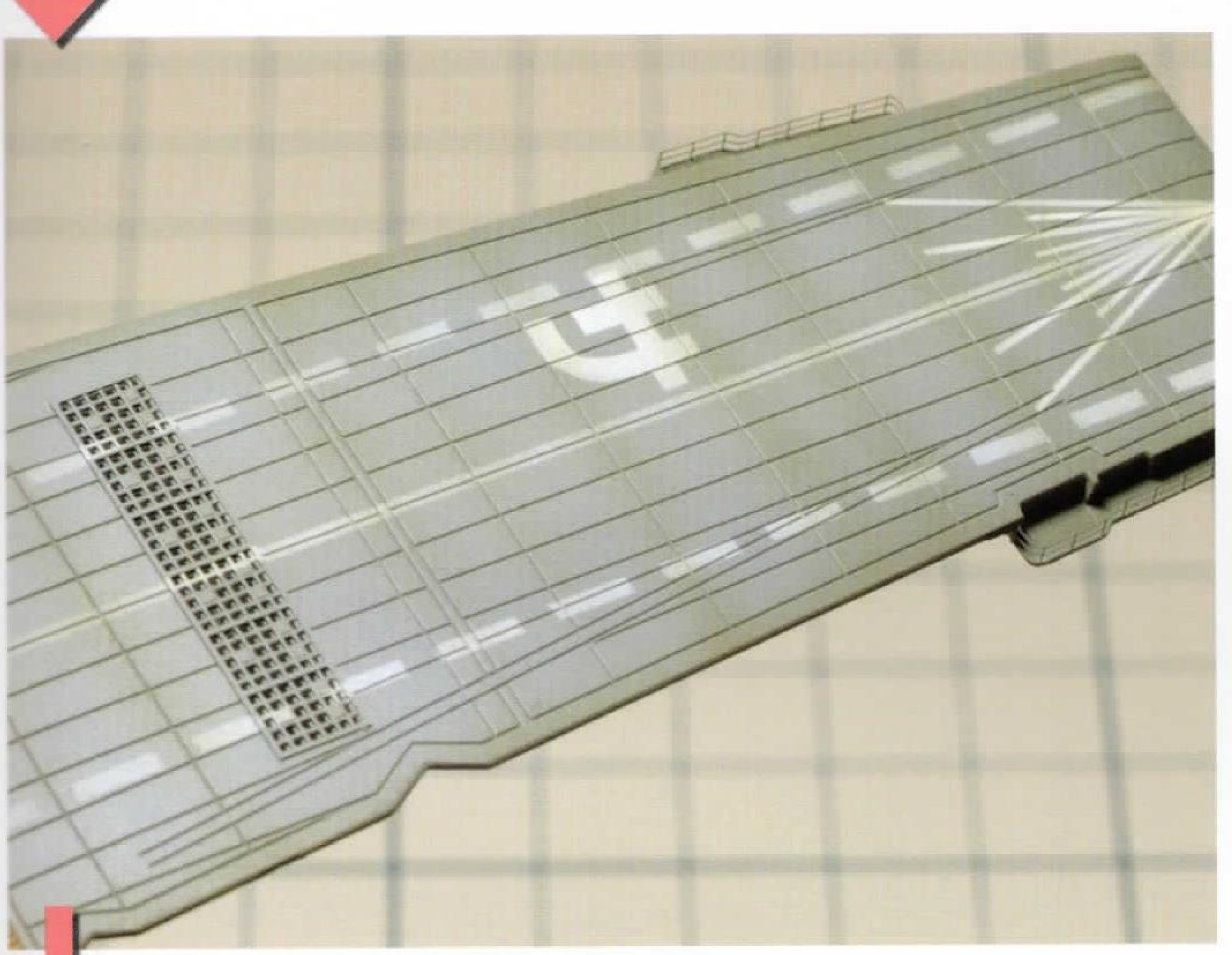
◀首先要來噴上陰影色，使用的是Mr.color的橄欖綠(1)。有人一定會覺得「噴上這種顏色真的沒問題嗎?」，但它不僅可以使色調更為寬廣，也能讓整體呈現自然調和。



▲以顏色的分界與具有細節的地方為主，薄薄噴上細細的塗料，噴的時候就像是在用噴筆輕輕畫上細線一樣。



▲由於噴太多的話就會變成一艘綠船，因此只要做到像圖中這樣，讓顏色稍微有點附在上面的程度就可以了。

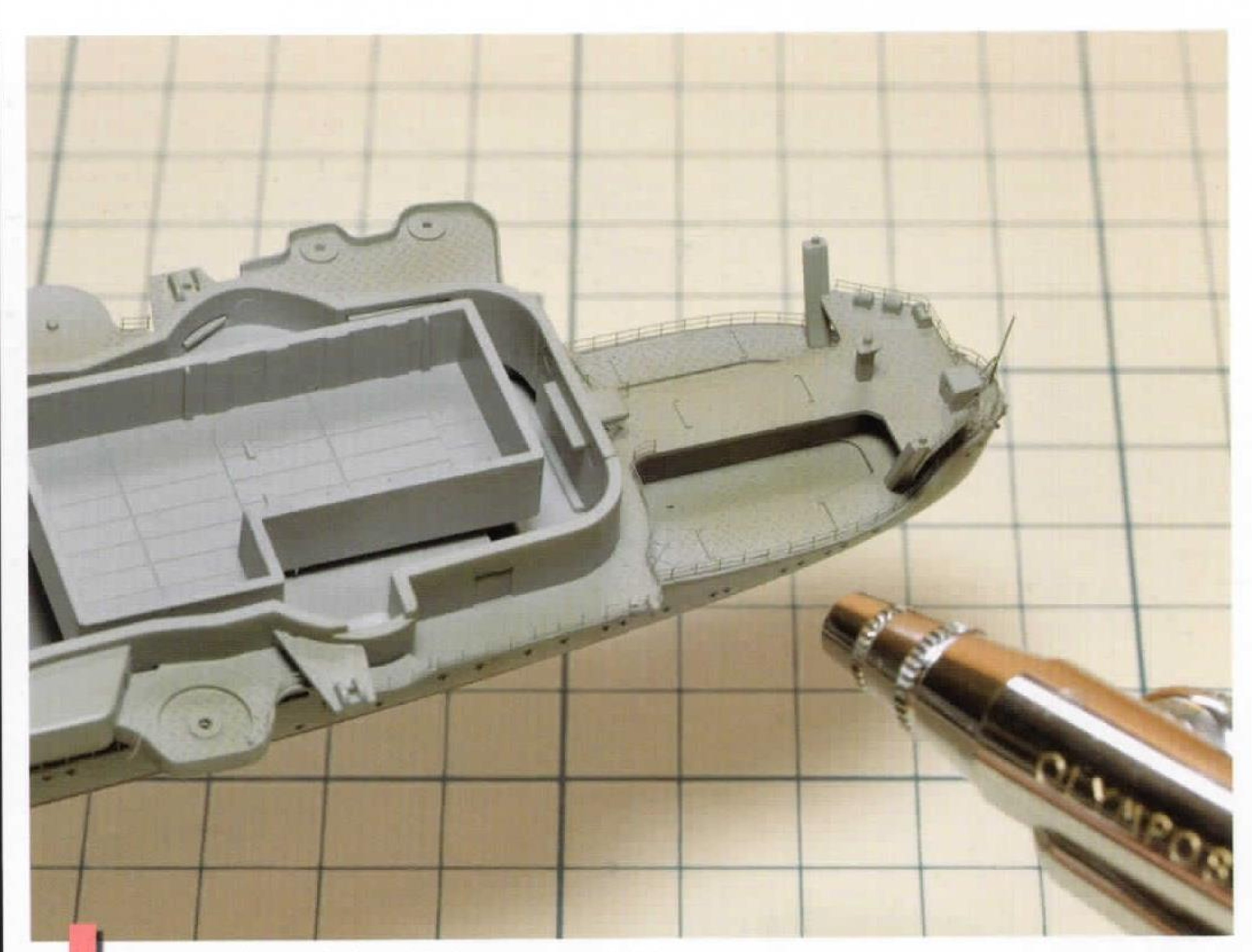


▲艦體色的部分也同樣要沿著凹線的構造來噴上細線，如此一來看起來就不會一片平坦，而能營造出更好的氣氛。若以鋼彈模型來說，就像是「MAX塗法」一樣。



有陰影的地方也要……

▲在艦體側面突出來的地方下面會形成陰影處也要輕輕噴上橄欖綠，巨大的實艦在這些地方都會自然形成陰影，不過模型卻不至於會這樣。若能以塗裝來強調出陰影，就能營造出巨大的威覺。但若在飛行甲板上把這種技法做過頭的話，就會產生反效果，讓它看起來變得凹凸不平。

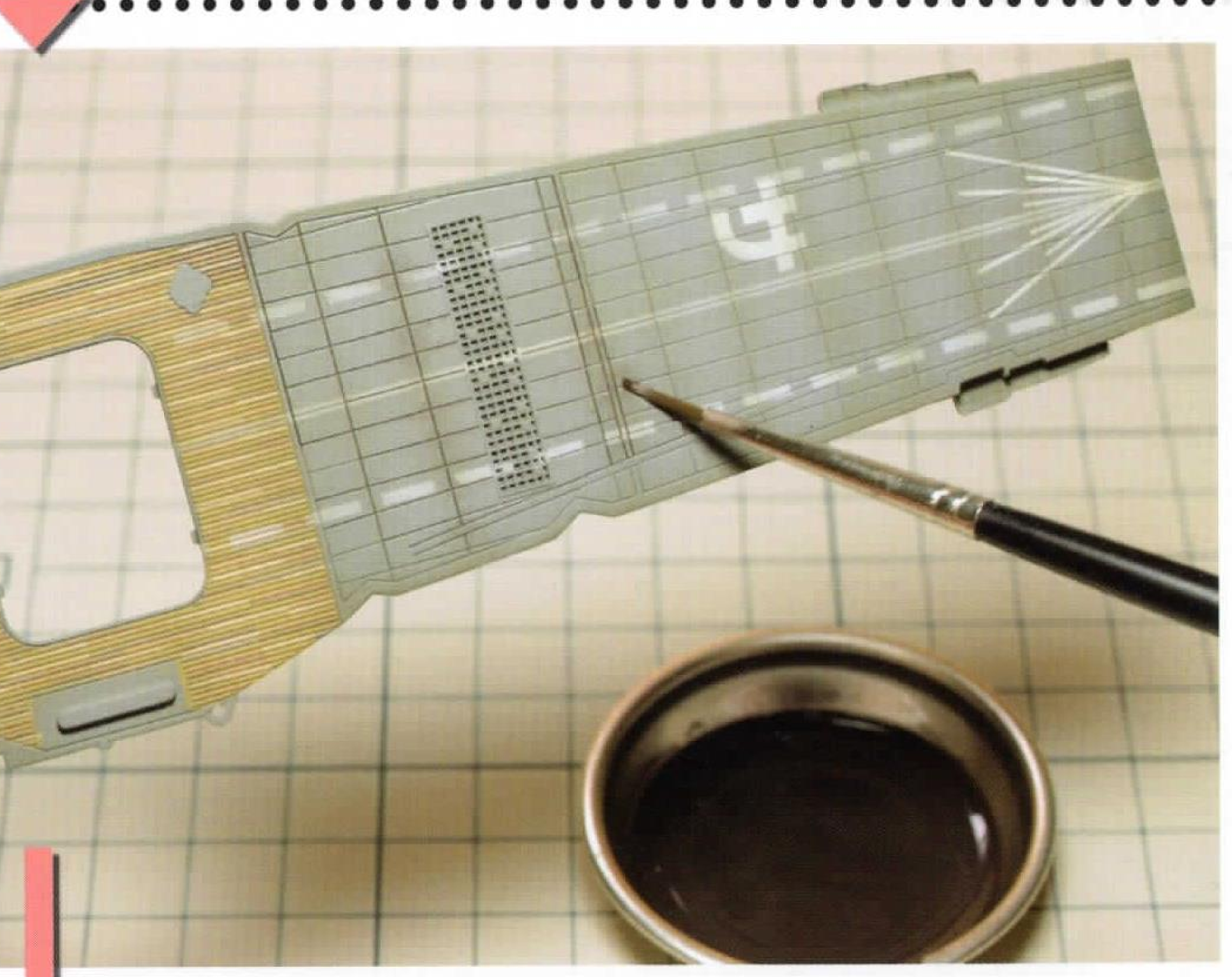


▲把艦艏艦艉會被蓋在飛行甲板下面的地方也噴上陰影，特別是那些要裝上艦載艇的地方，如果能在下面噴上陰影，就可以營造出自然的縱深感。

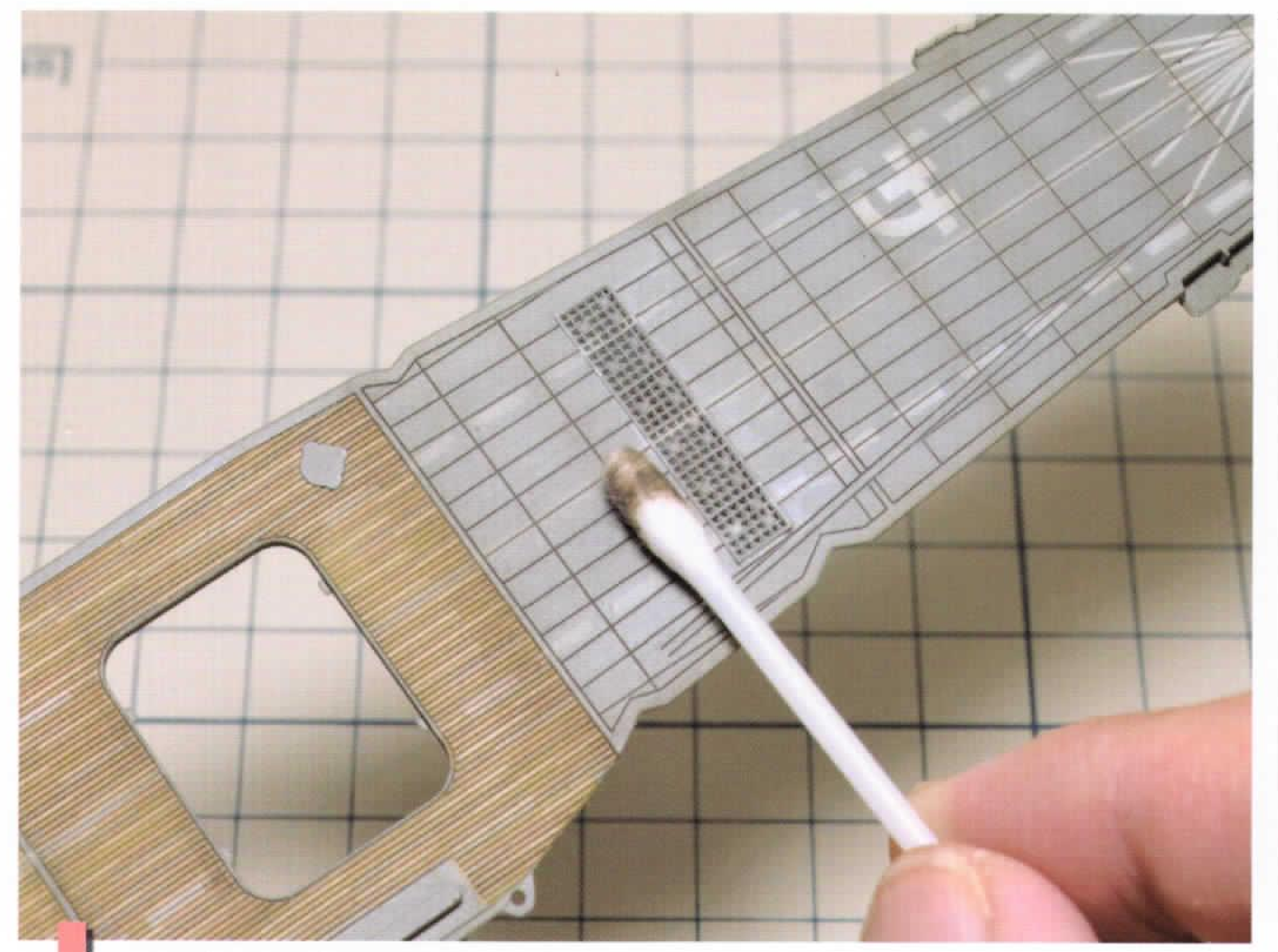


入墨線 / 漬洗

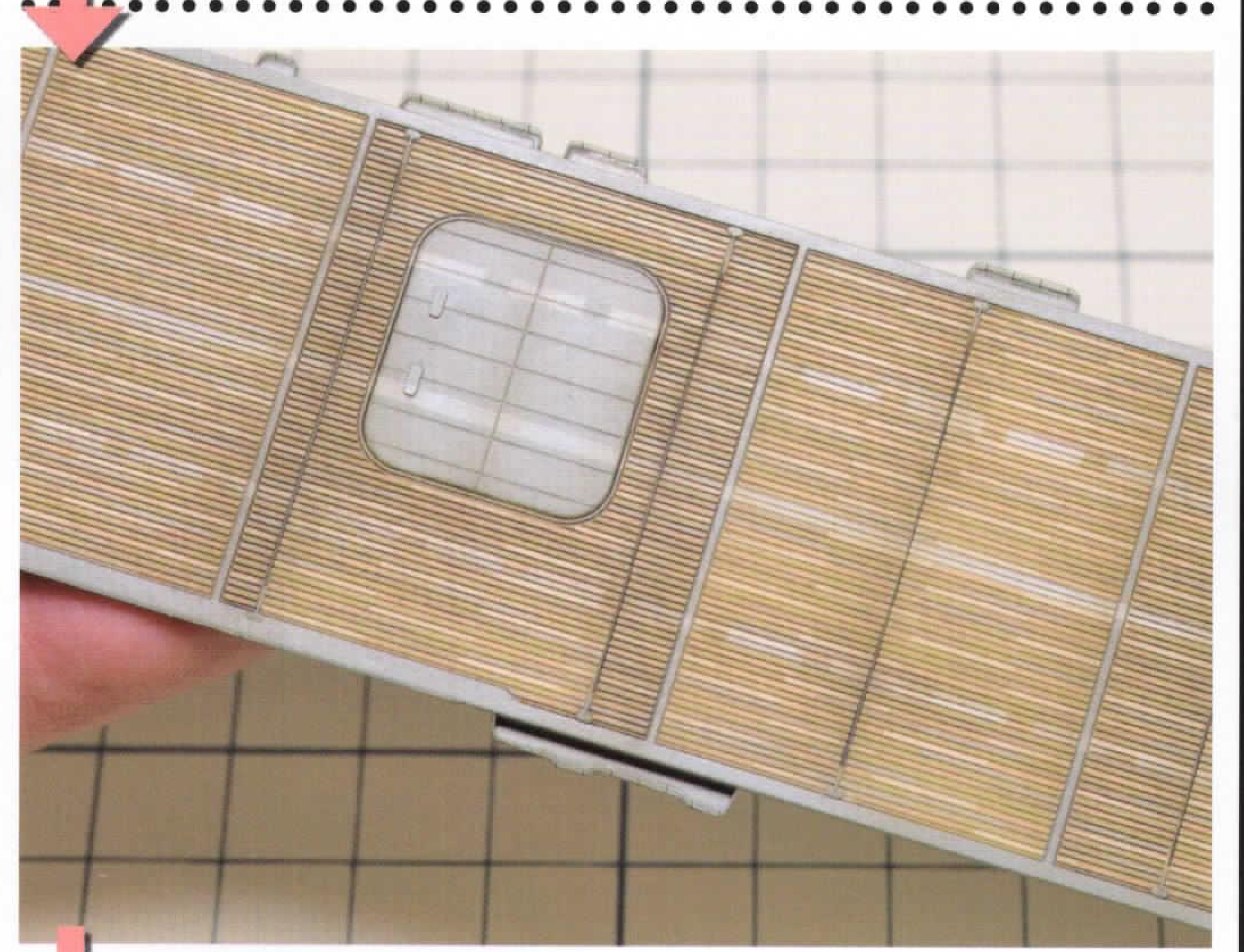
▲入墨線/漬洗是使用將琺瑯系的平光黑與平光紅棕色混合之後稀釋而成的塗料，紅棕色要改用平光褐色也行。



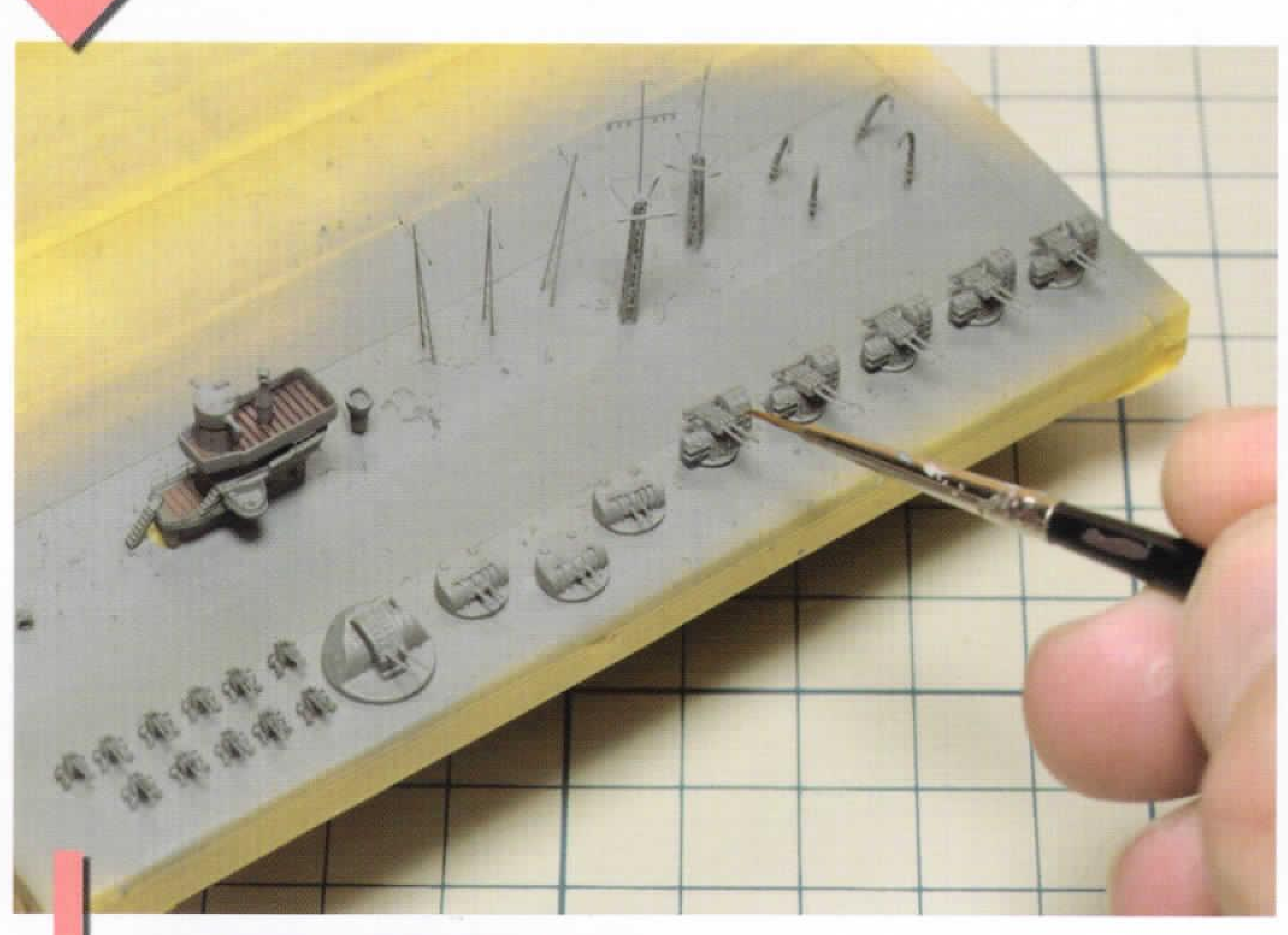
▲由於飛行甲板可以用棉花棒擦拭，因此就要整面任意塗佈。



▲以棉花棒沿著艦艏/艦艉方向擦拭，把塗料擦掉。

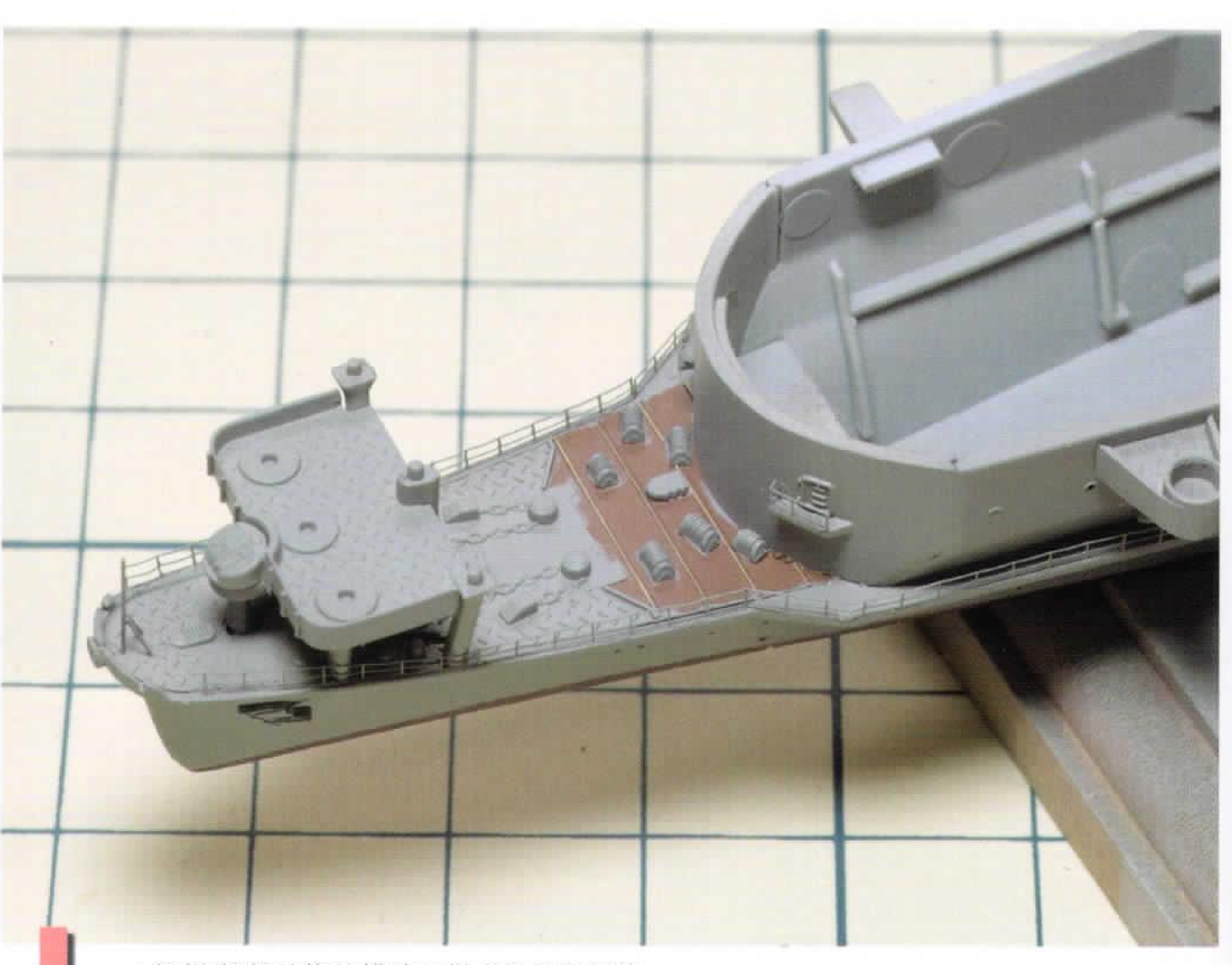


▲在擦拭時不要把凹線之外的塗料通通都擦得一乾二淨，而是要留下一點點自然的髒污痕跡，如此才能做出歷經風吹雨打以及沾染油漬的木甲板所呈現出的真實感。

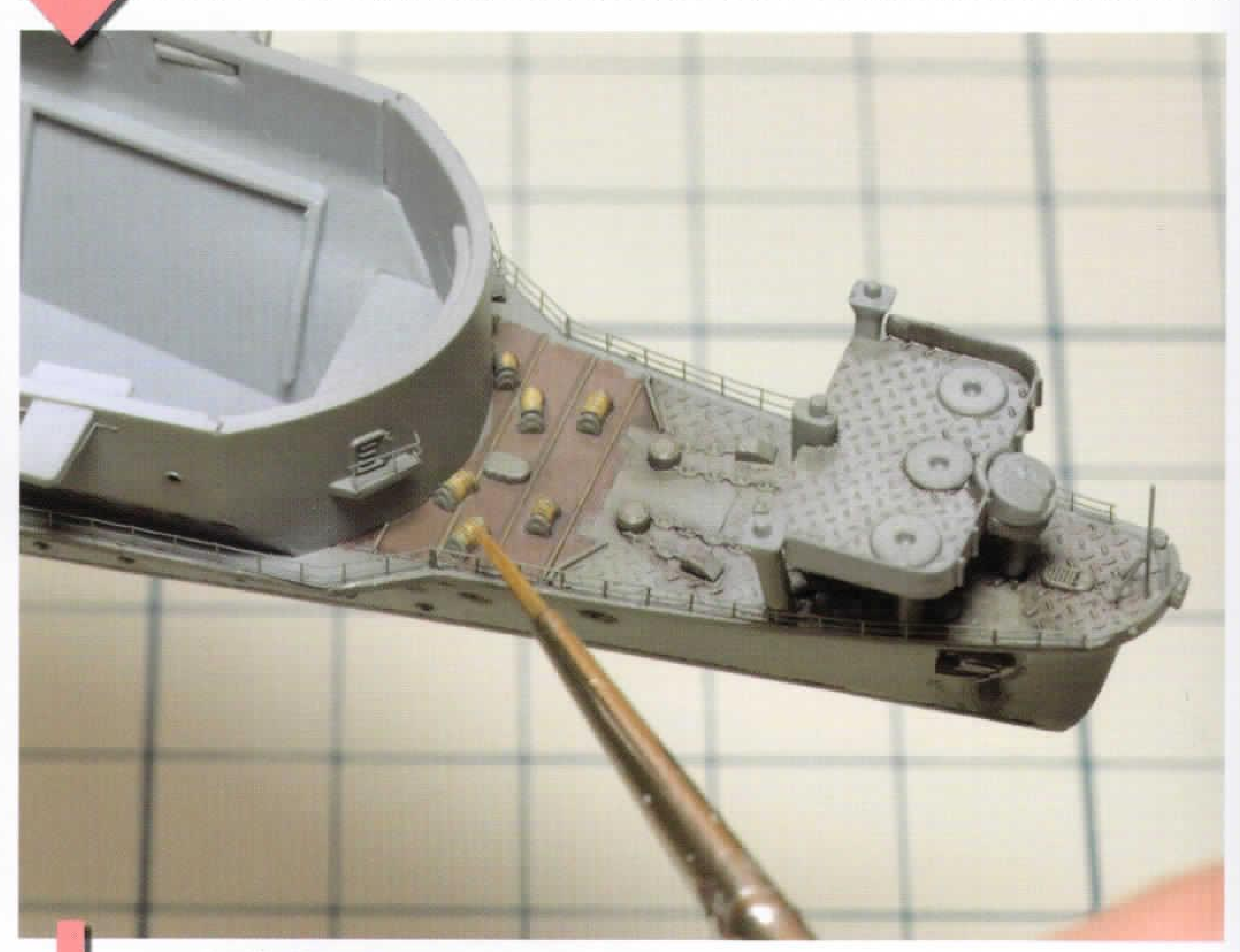


細小的零件就只要塗上即可

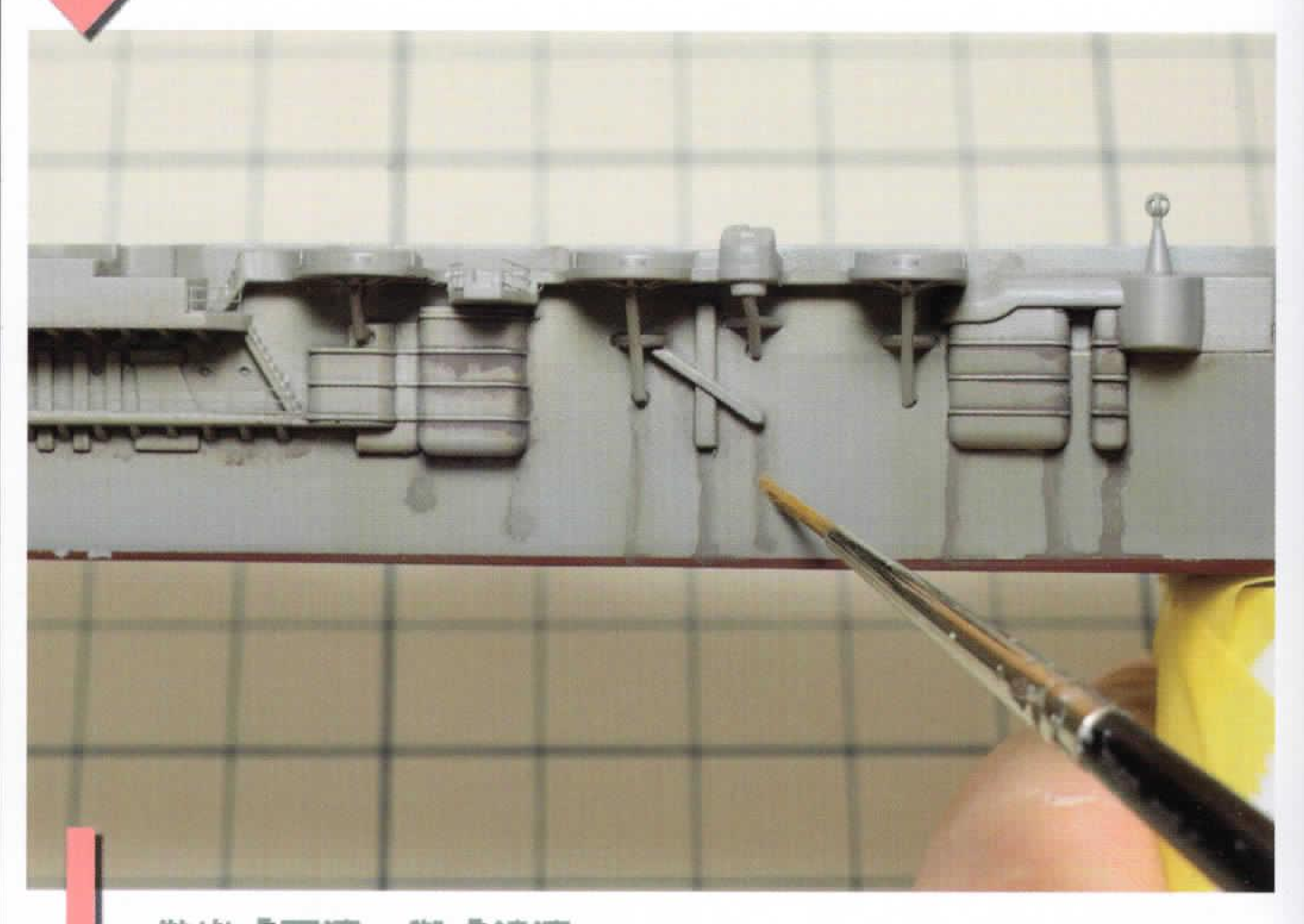
▲對於機槍和桅杆這些無法擦拭的纖細零件，就只要取幾乎稀釋到快要沒有顏色的塗料用筆刷上去，以渲染的方式來做出效果。在塗的時候要隨時注意狀況，讓顏料能夠聚積在凹處，且不要留下筆刷痕跡。



▲艦艏/艦艉的複雜構造同樣也是使用渲染的方式來入墨線/漬洗，如果有塗料不自然堆積在一處的話，就要以沾有稀釋液的筆來把它弄均勻。

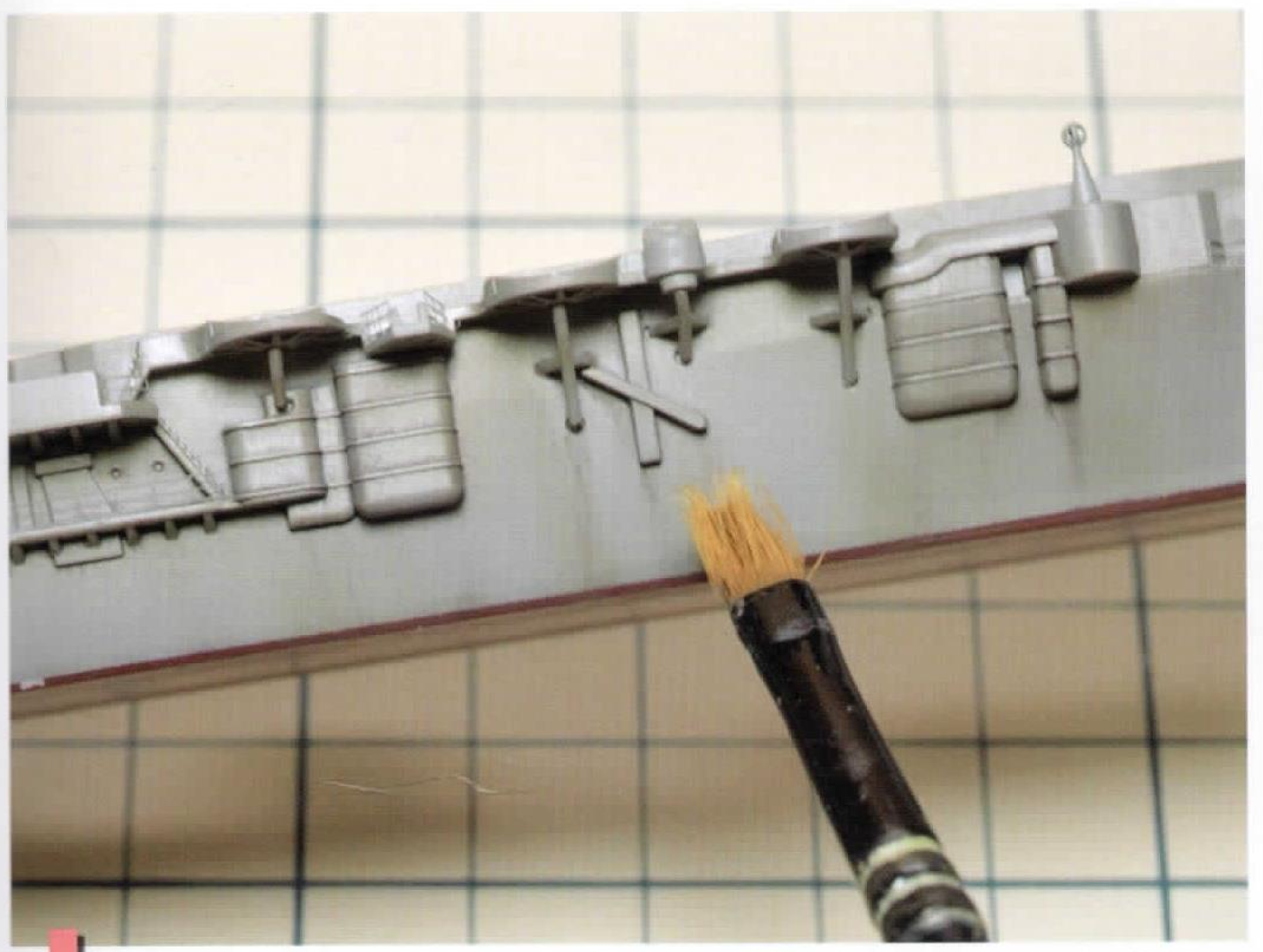


▲別忘了捲纜機也要用筆塗方式上色，使用的塗料是琺瑯系的木甲板色。

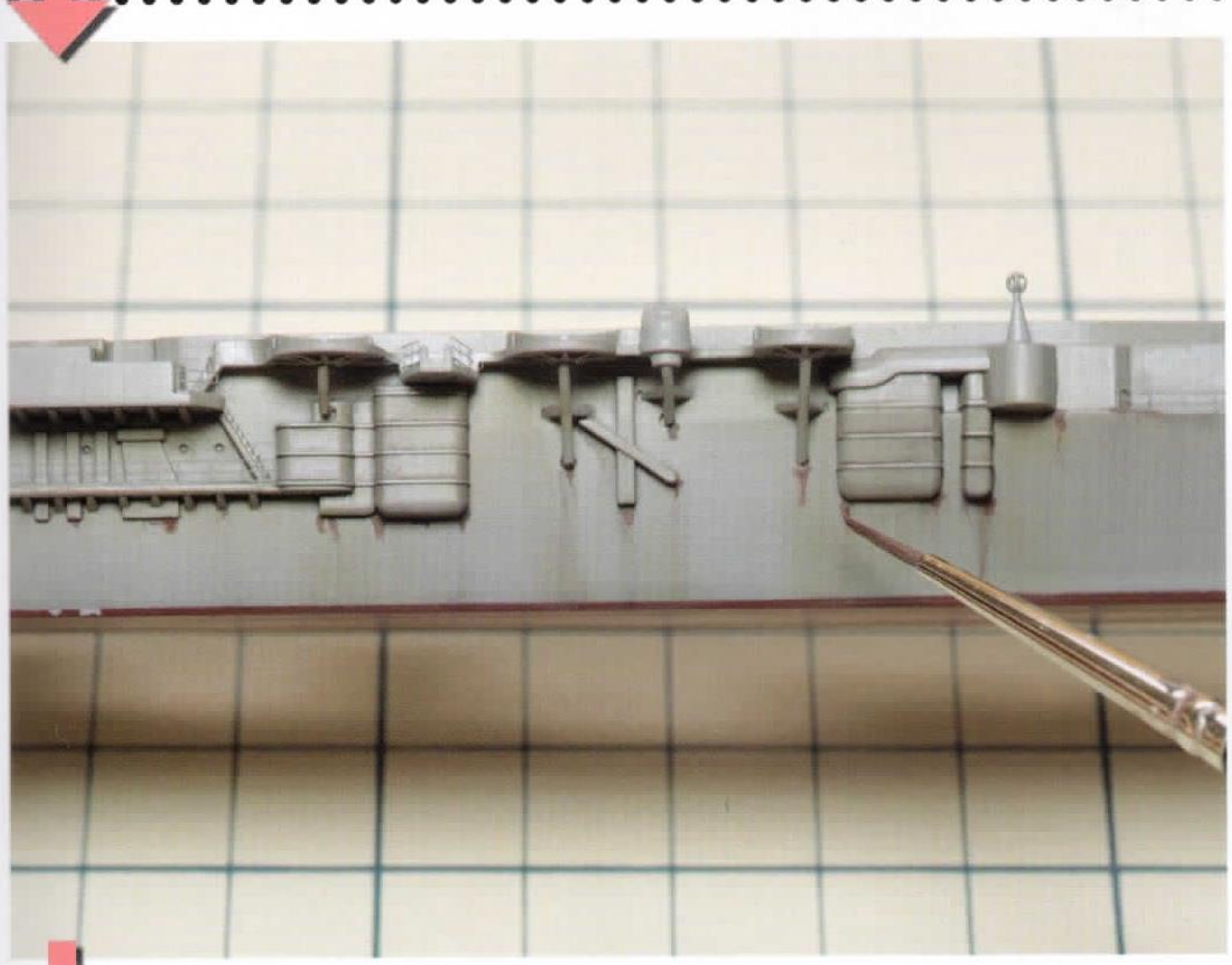


做出「雨漬」與「鏽漬」

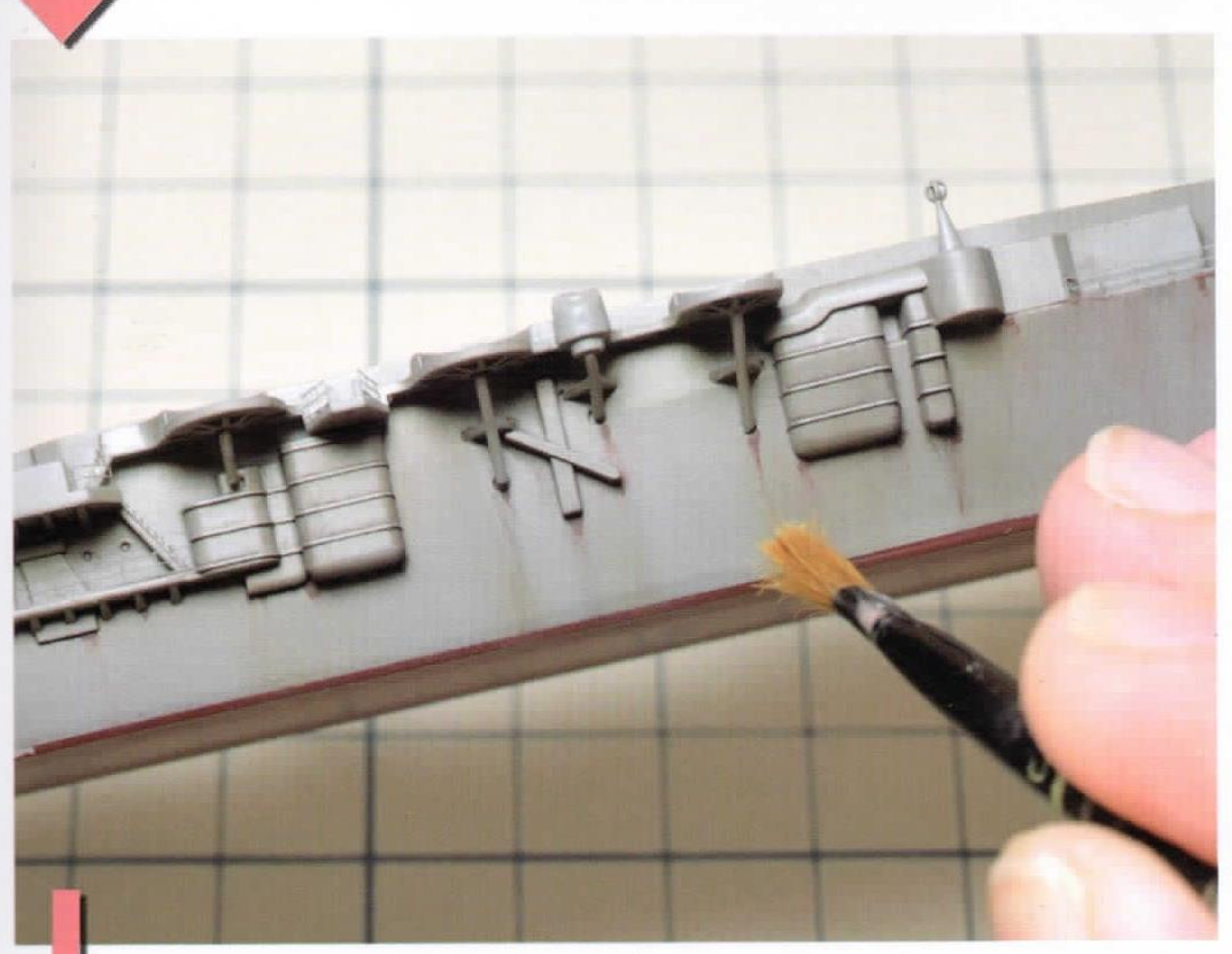
▲艦體的入墨線/漬洗結束之後，就要暫時放著讓塗料乾燥，然後再來做出側面的雨漬和鏽漬痕跡。把入墨線用的塗料稍微調濃一點，用筆把污痕畫出來，由於之後還會調整這些污痕的形狀，因此就先隨意畫上即可。



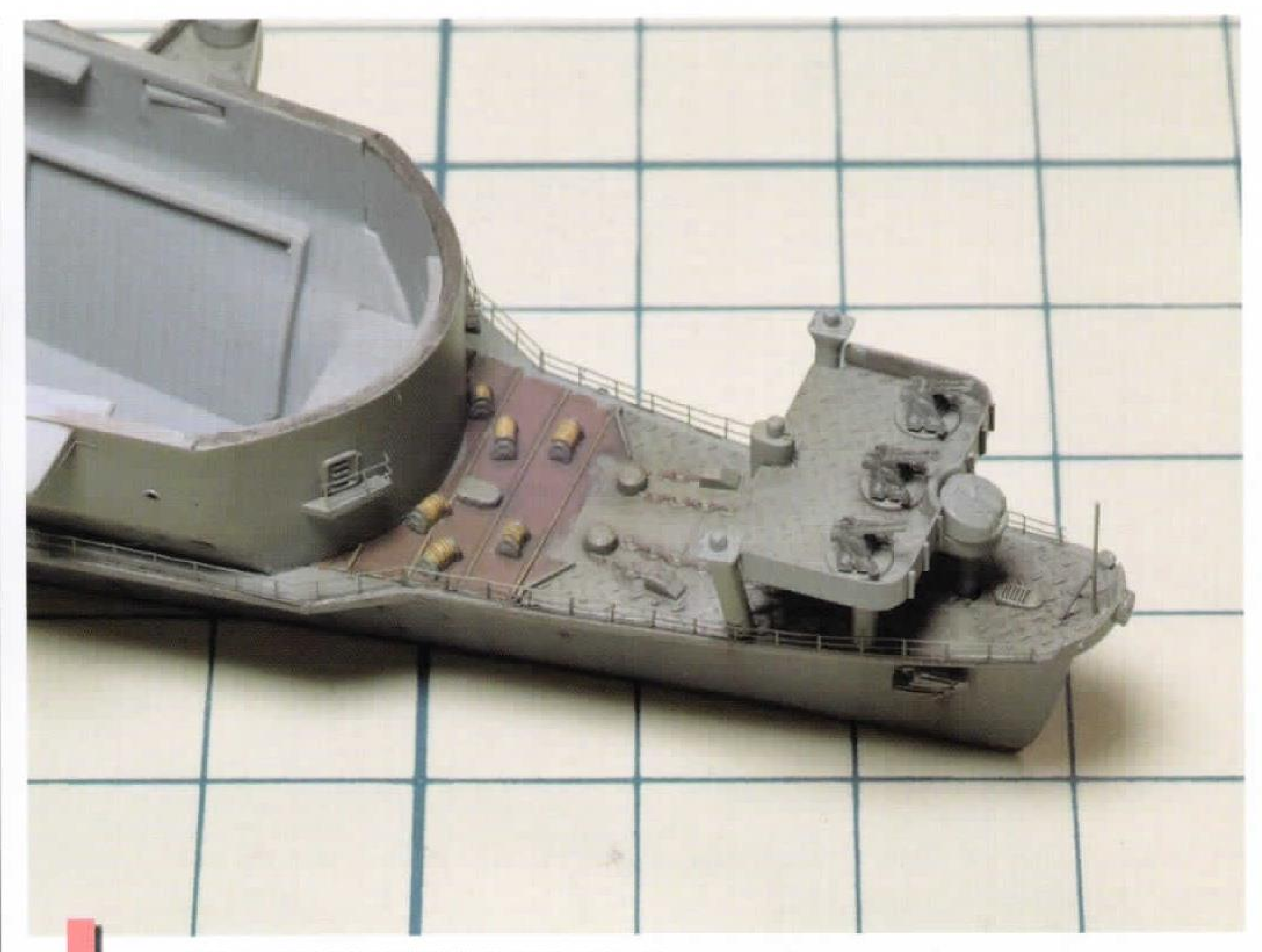
▲拿出末端已經用到參差不齊的舊平筆沾一點點稀釋液，以由上而下的方式將塗料順長，讓痕跡看起來像是自然垂流下來一樣。如果塗料擦太多起來的話，就要再一次畫上污痕，然後再順一次……一直重複這個步驟。



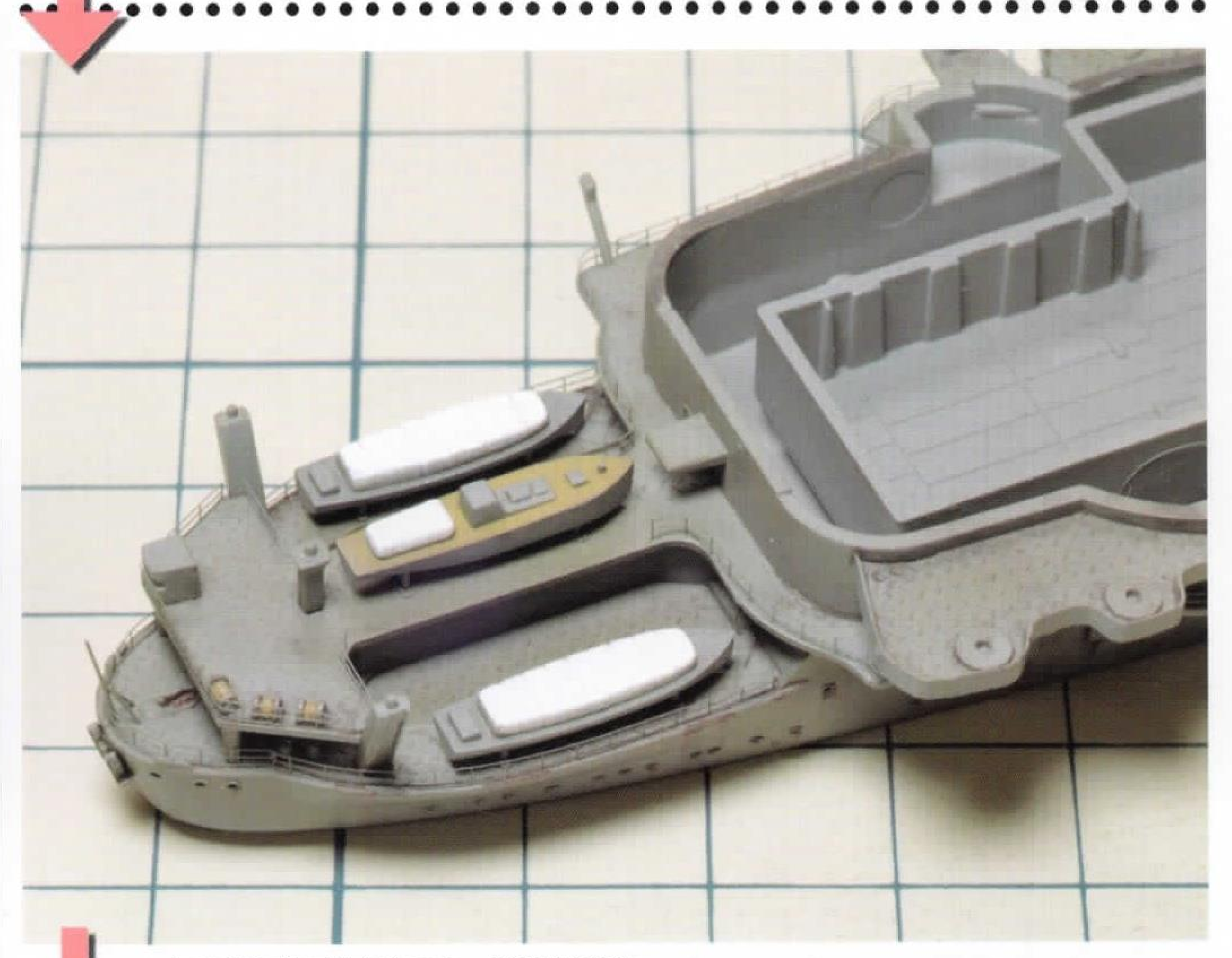
▲現在要改畫鏽痕，取琺瑯系塗料的紅丹色，以面相筆一點一點畫上去，這次畫的線要比較短一點。



▲跟前面一樣，以平筆把線往下拉長，讓它看起來像是自然流下來。



▲由於時常浸潤海水的錨鍊會嚴重生鏽，因此在錨鍊周圍用紅丹色做出鏽痕，就能更增添擬真感。污痕塗裝結束之後，就可以把機槍裝上去了。



▲把艦載艇裝到艦艉上面去。艦艏與艦艉如果不在裝上飛行甲板之前完成所有加工/塗裝的話，之後就很難去補救了，因此在裝上飛行甲板之前，一定要再次仔細檢查有沒有東西遺漏。



終於要裝上飛行甲板了!!

▲終於要把飛行假板黏到艦體上面去了，不過在零件塗上接著劑之前，一定要再次進行假組合，仔細確認有沒有地方會卡到，或是有無零件忘記裝上去、忘記塗顏色等等。

裝上飛行甲板～最後的組裝

終於要把飛行甲板裝上去了
須注意有沒有零件忘記裝上!!

空母模型為了考慮到作業的方便性，會在最後一刻才一口氣把所有的部分全部組裝起來。雖然在施工過程中也許會因為它一直都零零散散的，看了總是令人覺得有點焦燥不安，但是當最後看著它一氣呵成時，卻又非常令人興奮，不管做過幾艘都一樣。

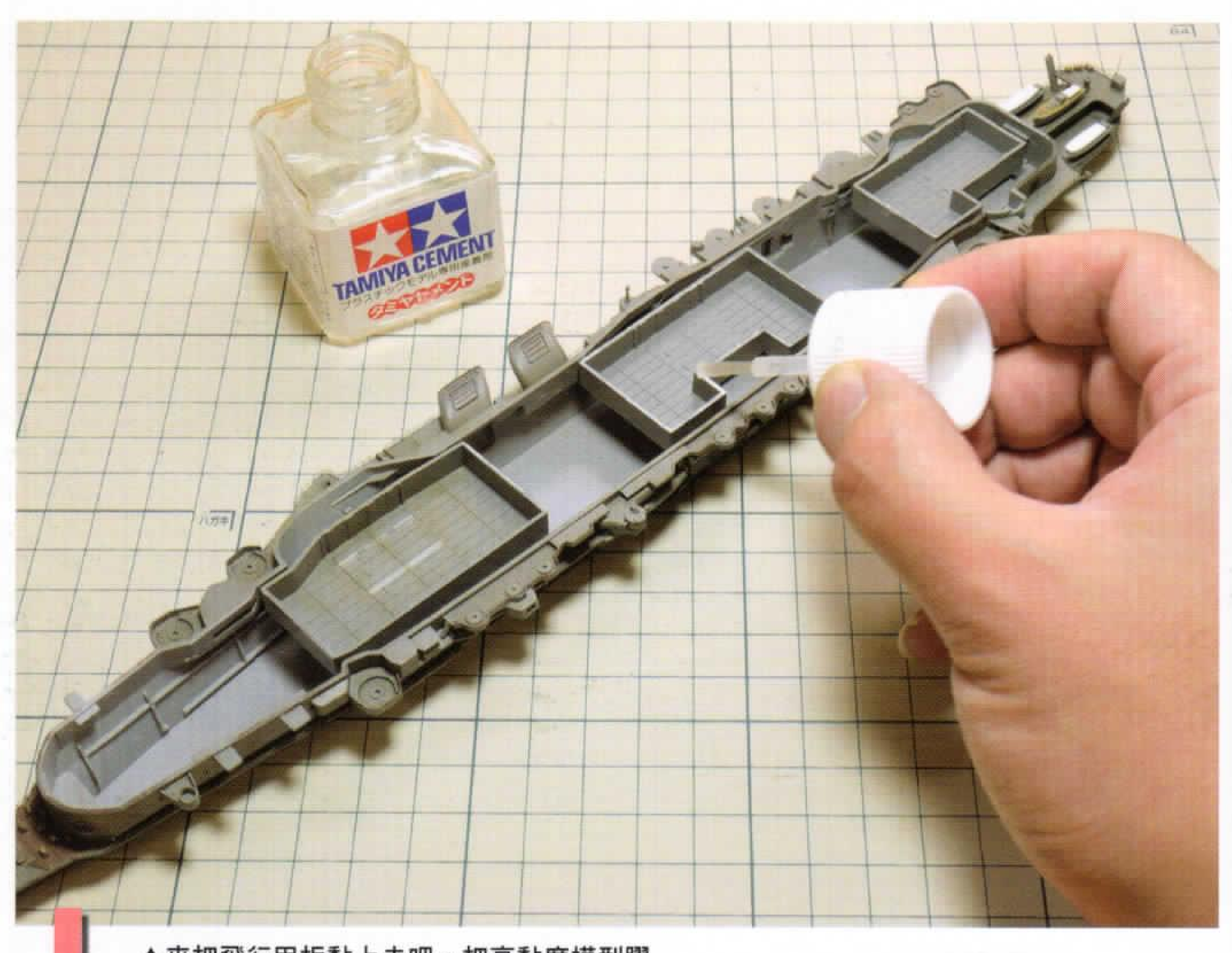
空母在最後會裝上許多纖細的零件 而除了那片很大的飛行甲板之外，常常都會發生遺漏掉小零件的狀況，因此到了最後一定要再仔細確認過。附帶一提，我個人最常會漏掉的，就是直到最後一刻才會裝上去的菊花紋章與錨。在進行最後組裝的時候，常常會因為想要早點完成它而有點操之過急，或是因為看到船艦成形就太過興奮，所以在全部完工之後，最好是暫時先把它放著不管，等隔天冷靜下來之後再來檢查。

另外，船艦模型跟其它種類模型相比，即使已經完工成形，也還是可以繼續進行細節的追加工作（由於它的細節很多，因此另外追加過的地方反而會不起眼）。因此只要是有想到哪裡還不滿意的 就可以繼續進行加強。

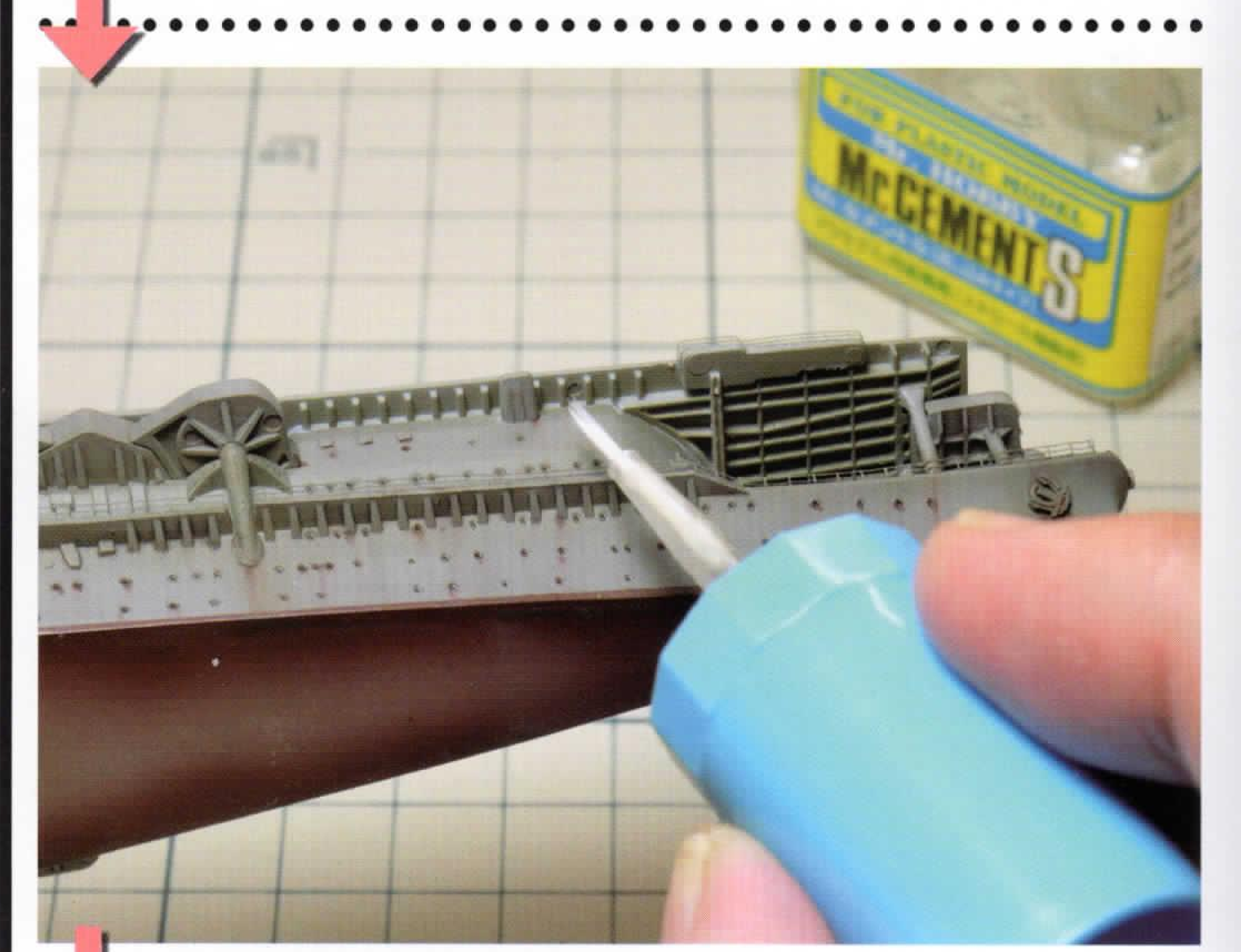
如果想施以張線的話，就要等到全部都組合完成之後，再來進行接著作業。



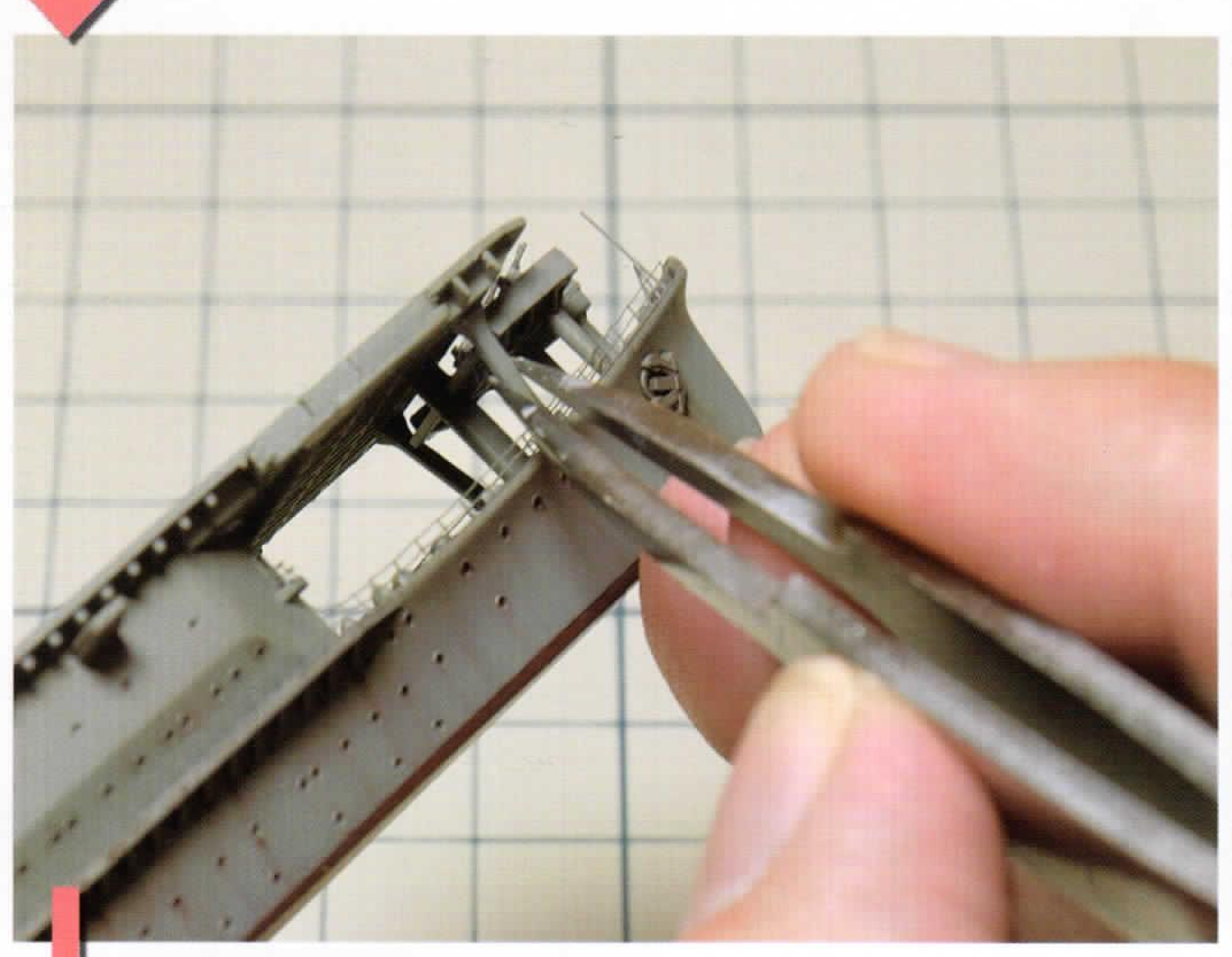
▲決定好位置之後，就要用大的曬衣夾來把它夾住，固定好位置，再滲入S膠水將其黏牢，而艦艉也要比照辦理。在夾洗衣夾的時候，可以先在夾口面上貼一道遮蓋膠帶，如此一來就不會傷到塗裝了。



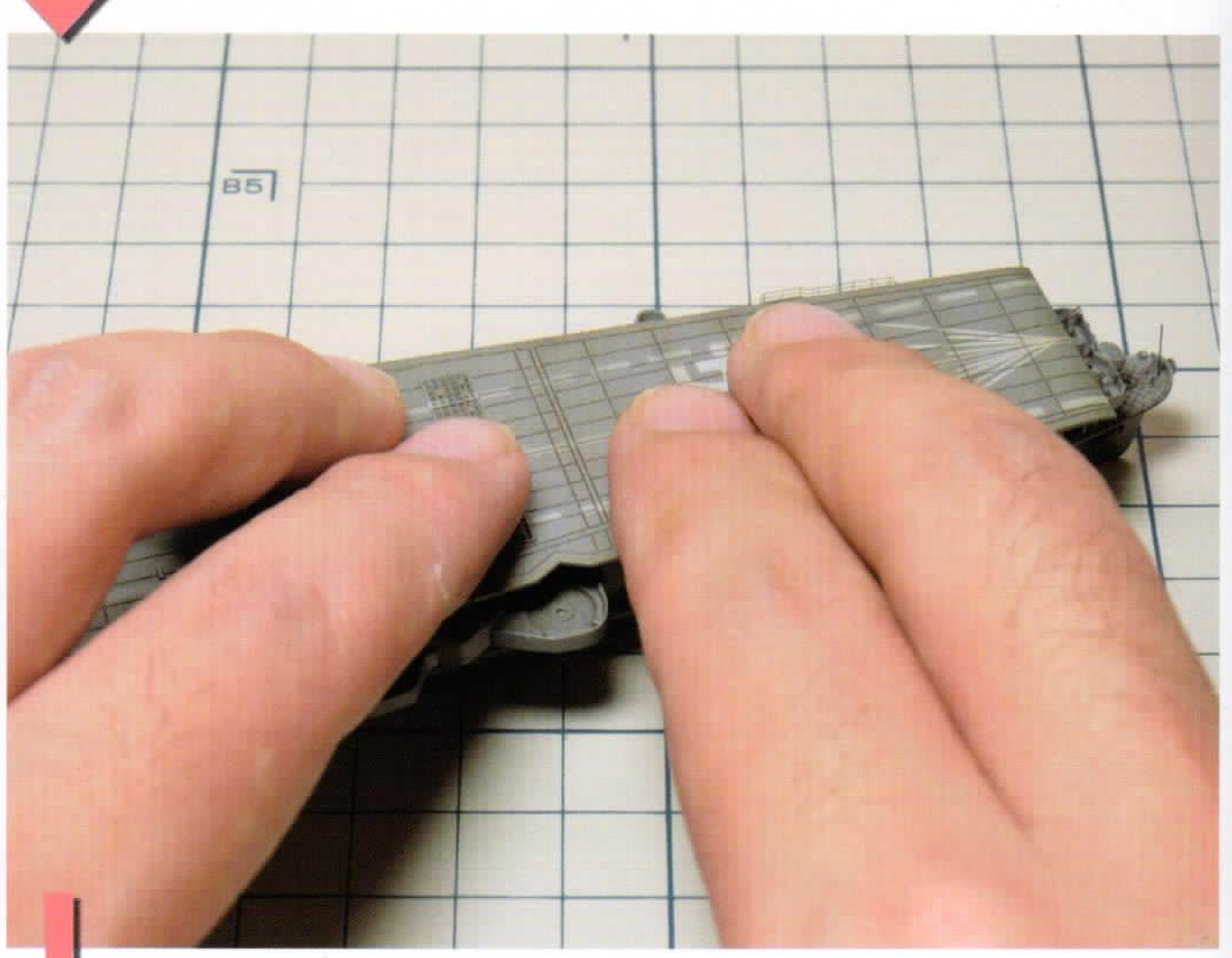
▲來把飛行甲板黏上去吧，把高黏度模型膠水塗至各處。



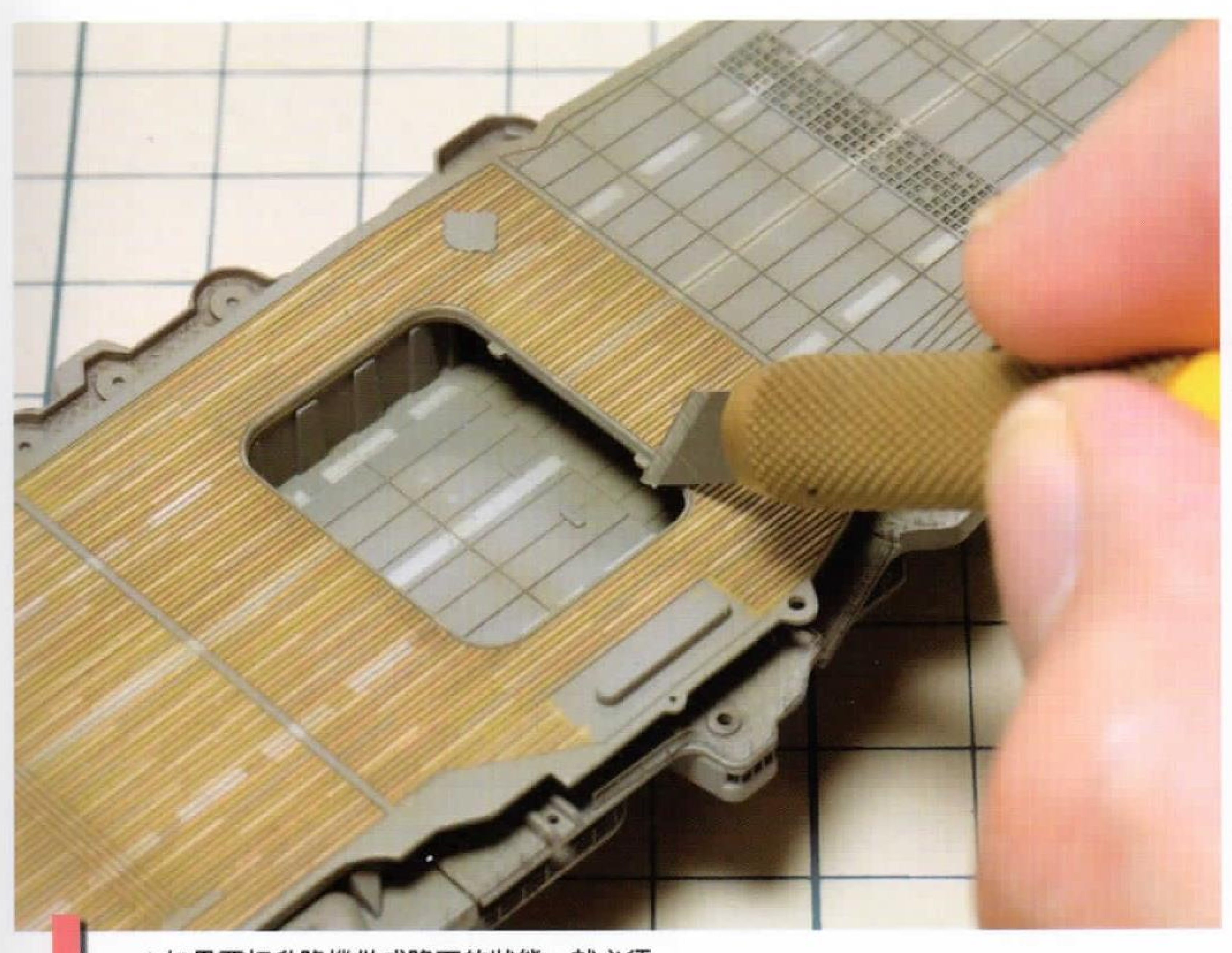
▲決定好艦艏部分的位置之後，就要在接縫上塗抹S膠水。



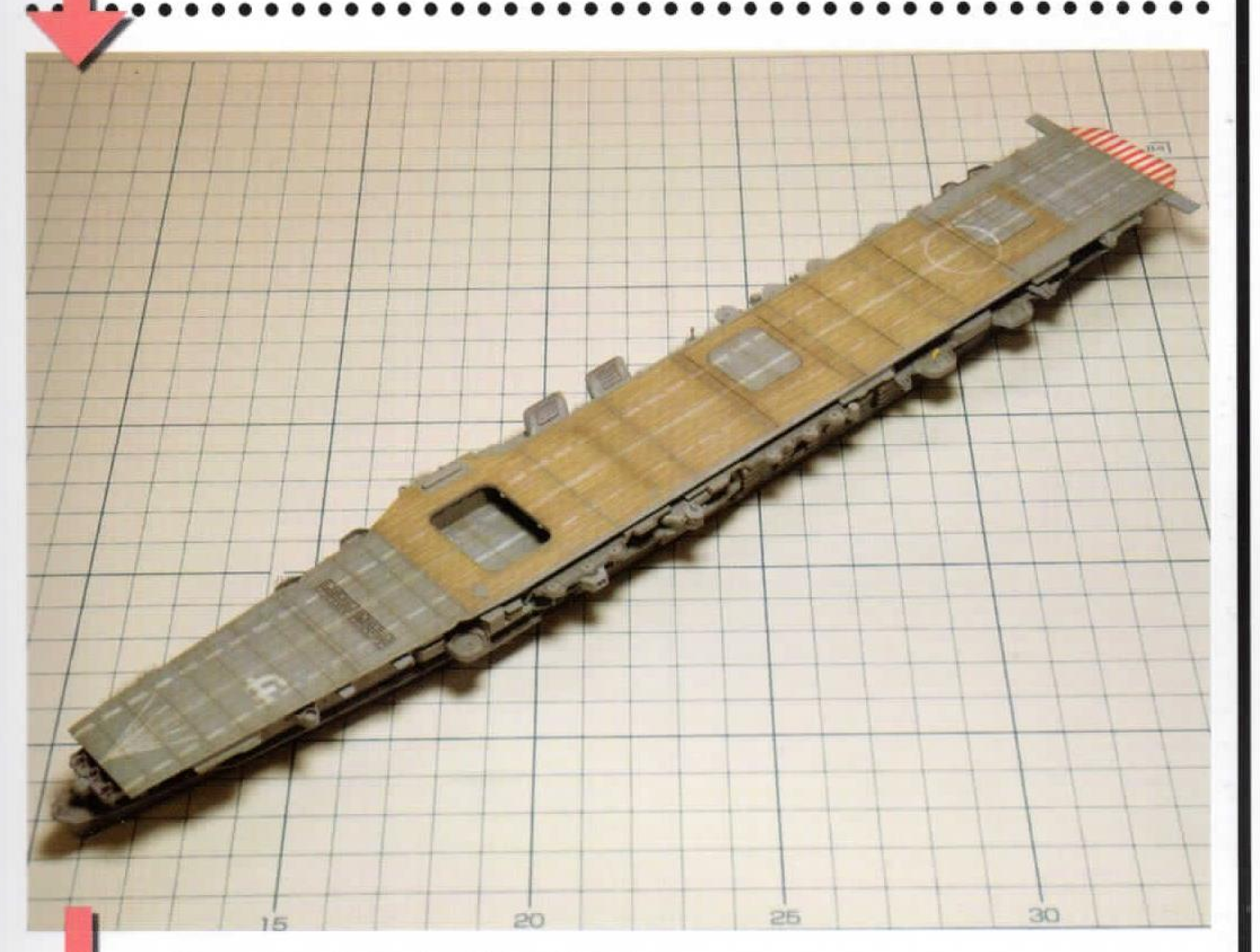
▲把飛行甲板零件放上去之後，要在接著劑乾掉之前將支柱零件的位置調整好。如果先前已經黏到艦體上去的那一端太過牢固而無法移動的話，就要滲一點S膠水進去，讓它鬆動至可以調整位置的程度。



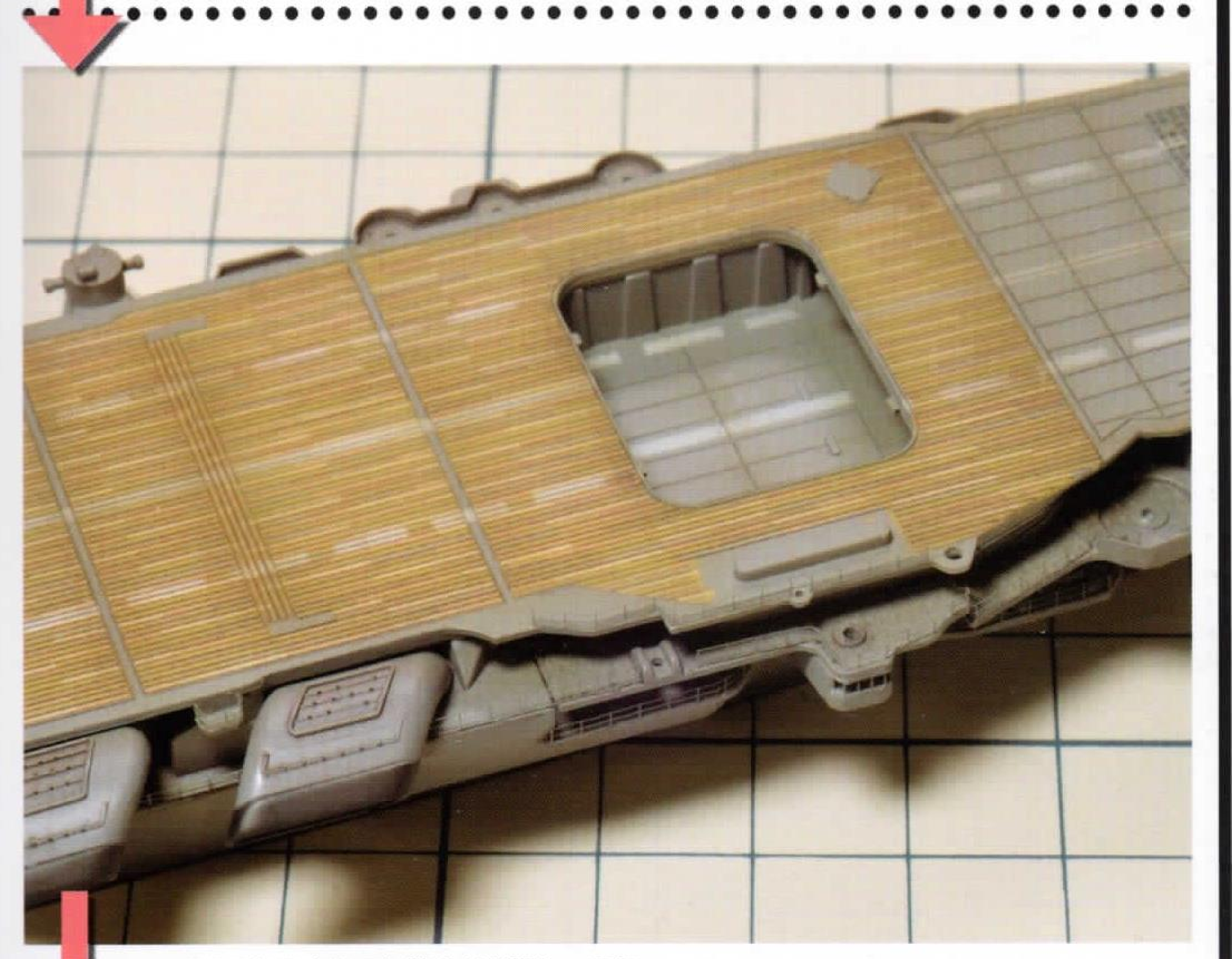
▲用手指壓住甲板，讓它可以壓緊密合，在膠水乾之前必須維持這個姿勢。



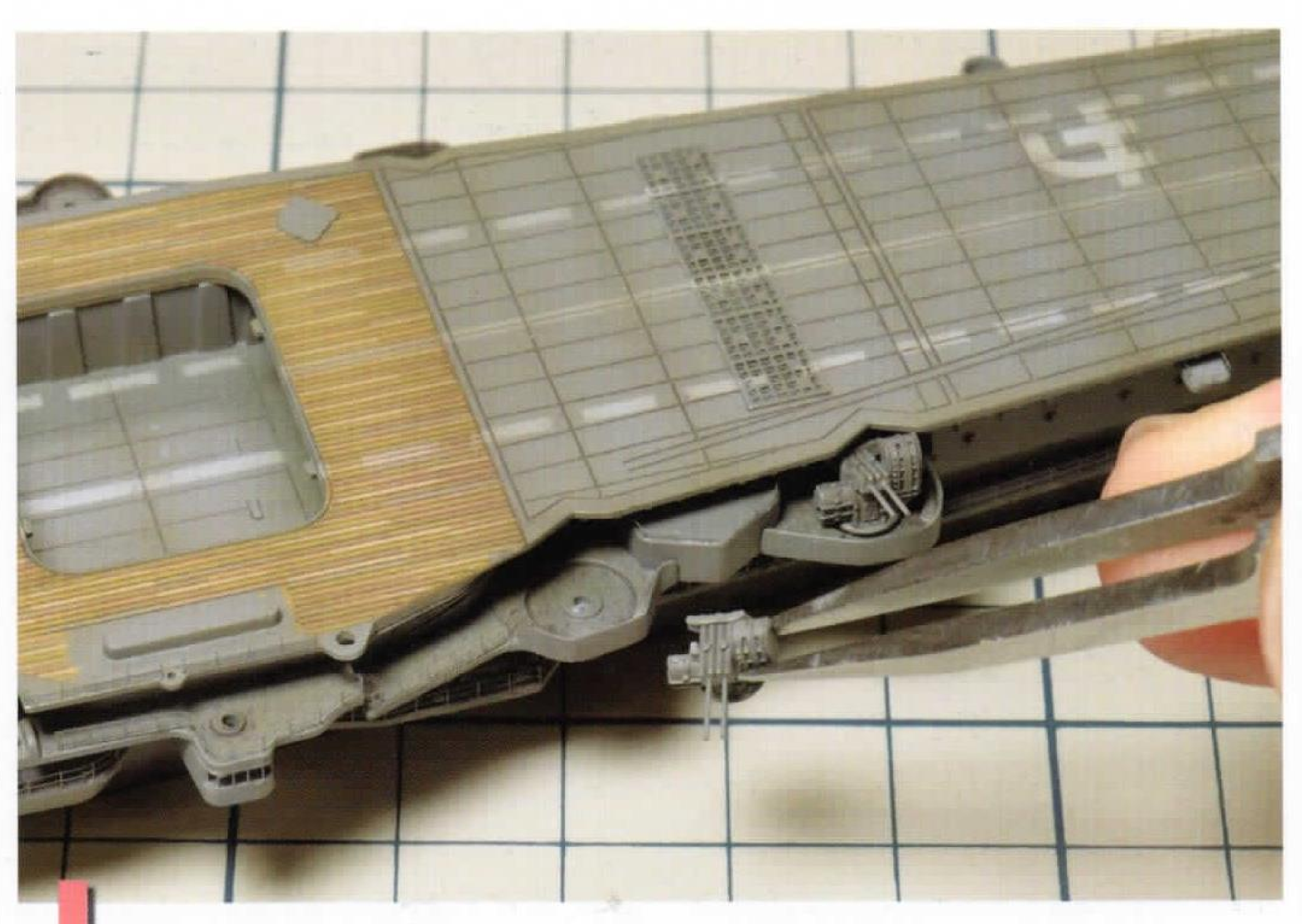
▲如果要把升降機做成降下的狀態，就必須把支撐升降機用的固定樁切除。



▲飛行甲板黏合完畢之後，就要來進行細部的組裝。

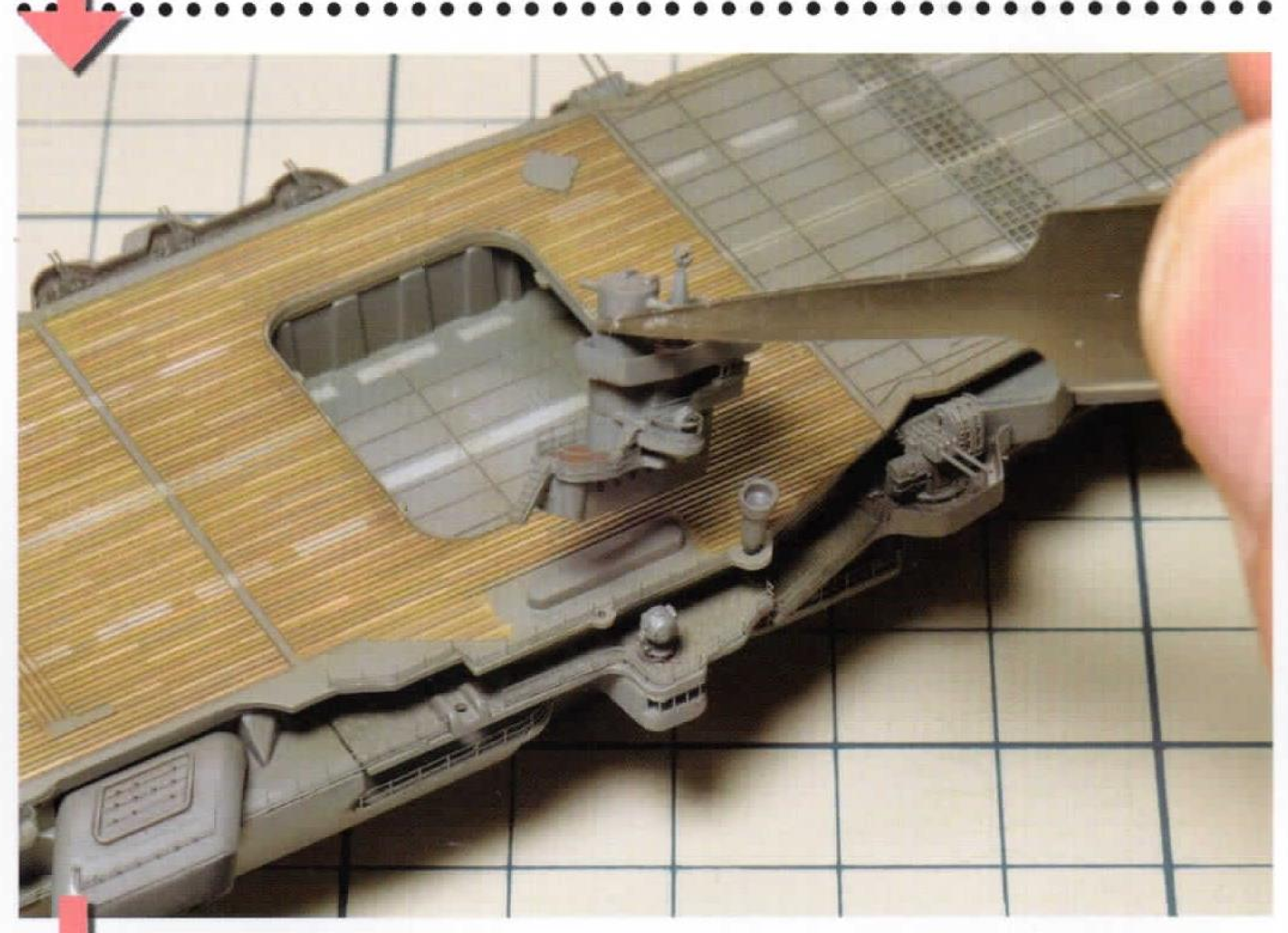


▲飛行甲板的邊緣要加裝蝕刻片欄杆。這裡的欄杆如果先裝上去的話，在黏飛行甲板的時候就會非常不好操作，因此才要留到這時才裝。欄杆零件在裝上去之前要先塗裝完畢。



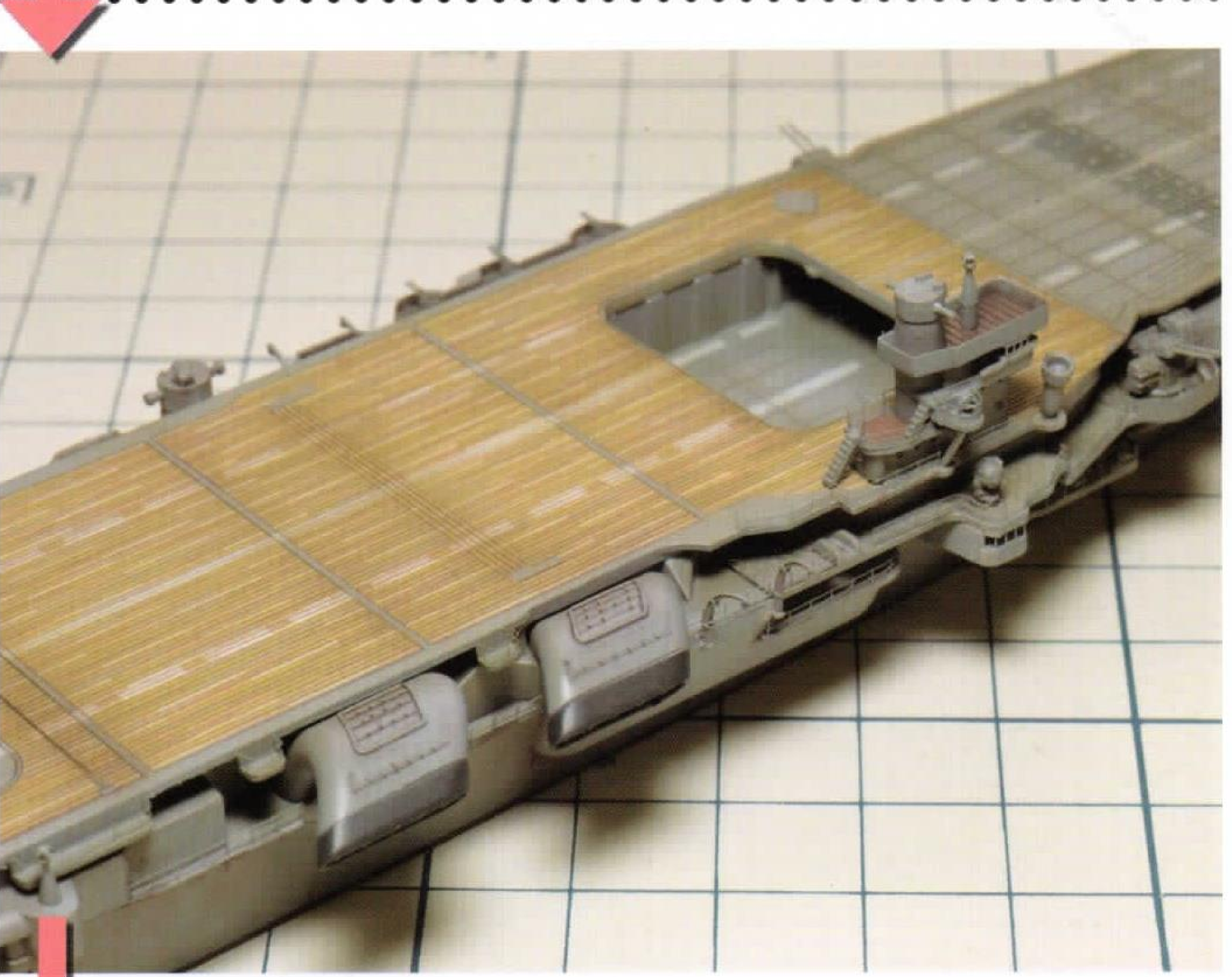
裝上機槍／高角砲

▲做到這裡之後，剩下的零件就可以陸續裝設上去，唯一要注意的是蝕刻片製成的桅桿，因為它很纖細而容易碰壞，所以要到最後一刻才黏上。



裝上艦橋

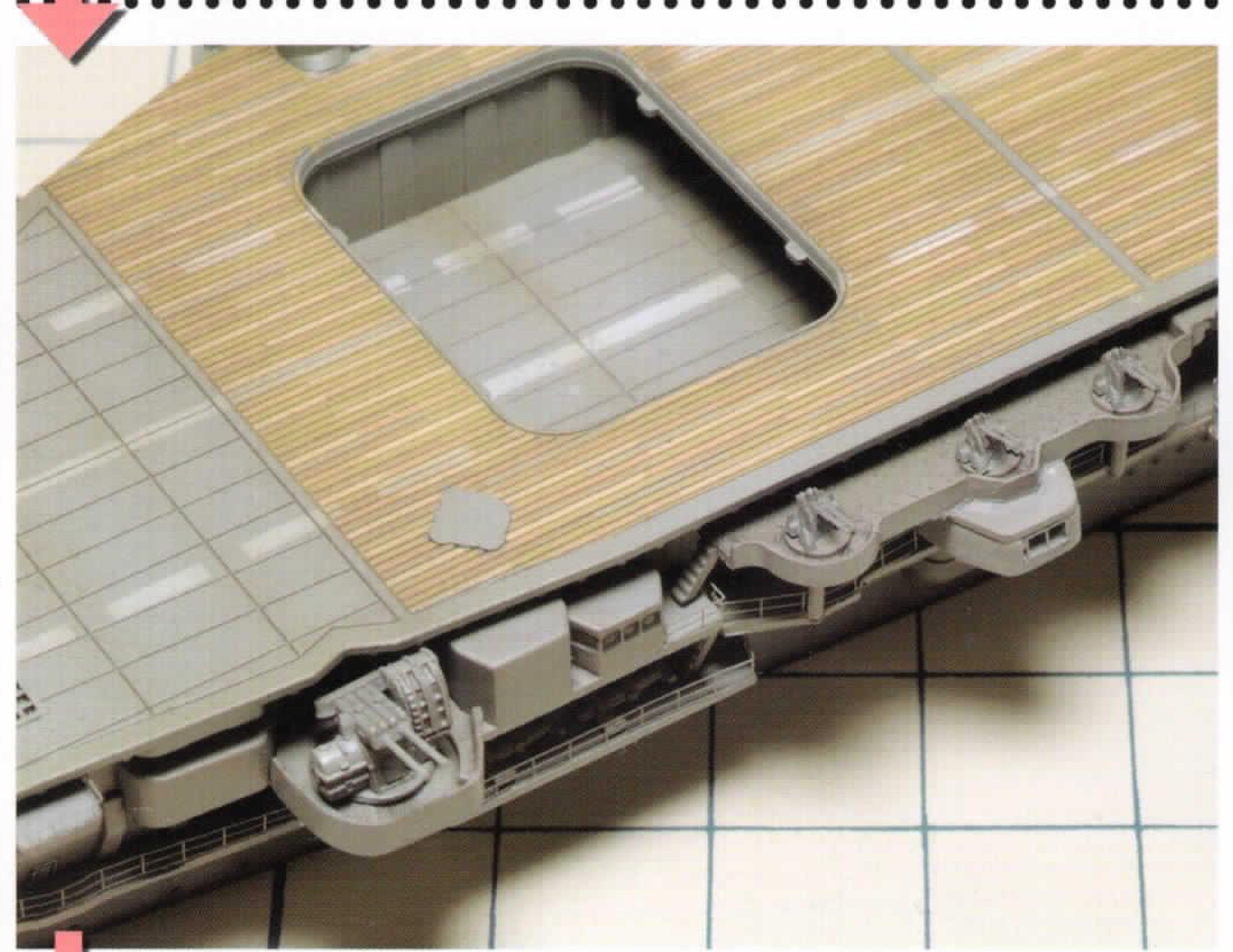
▲把艦橋裝上去



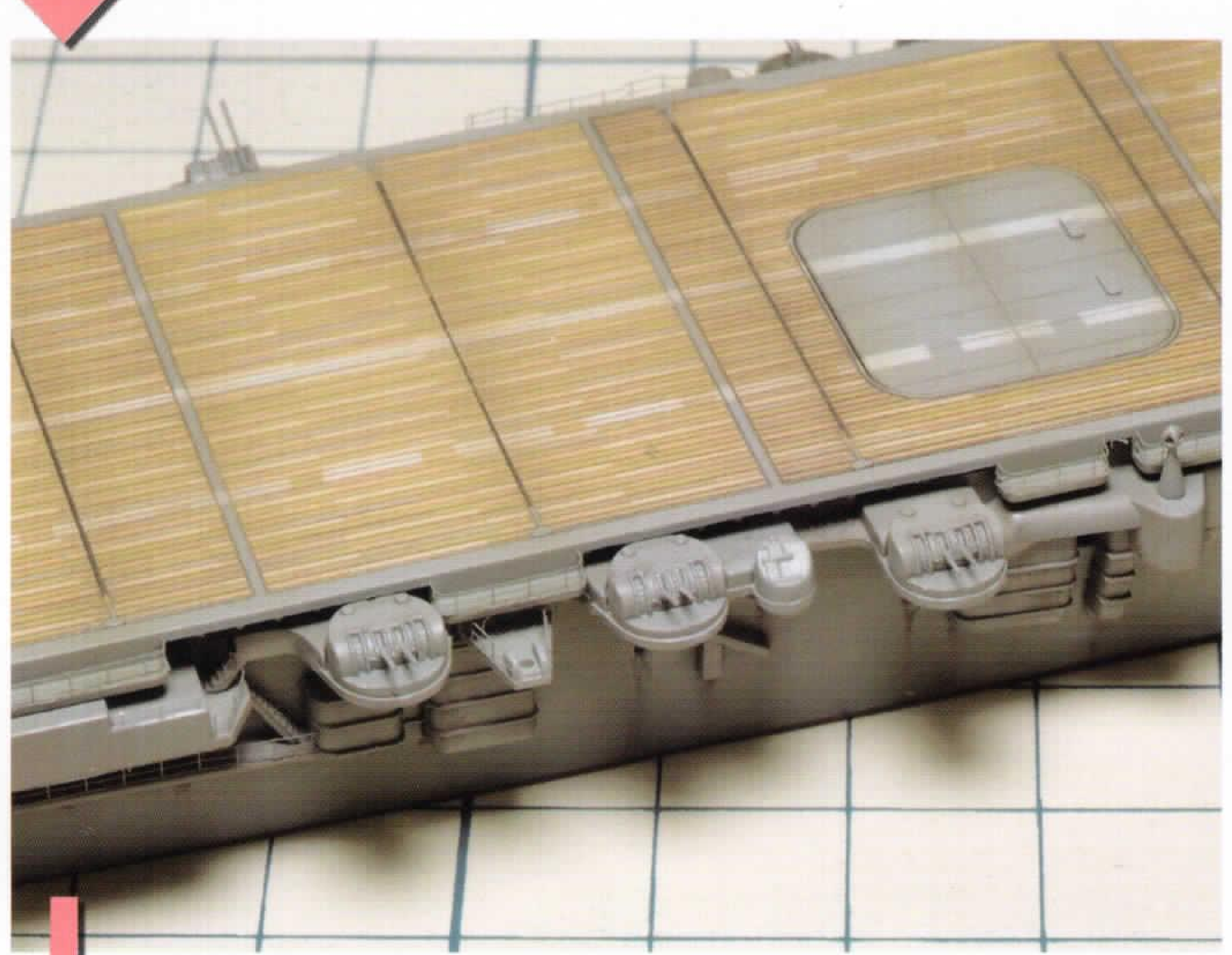
▲如果艦橋歪掉的話就會非常顯眼，因此一定要仔細定位之後，才用S膠水把它黏牢。艦橋的探照燈也要在此時黏上去，且別忘了把塗在鏡面上的遮蓋液撕起來。



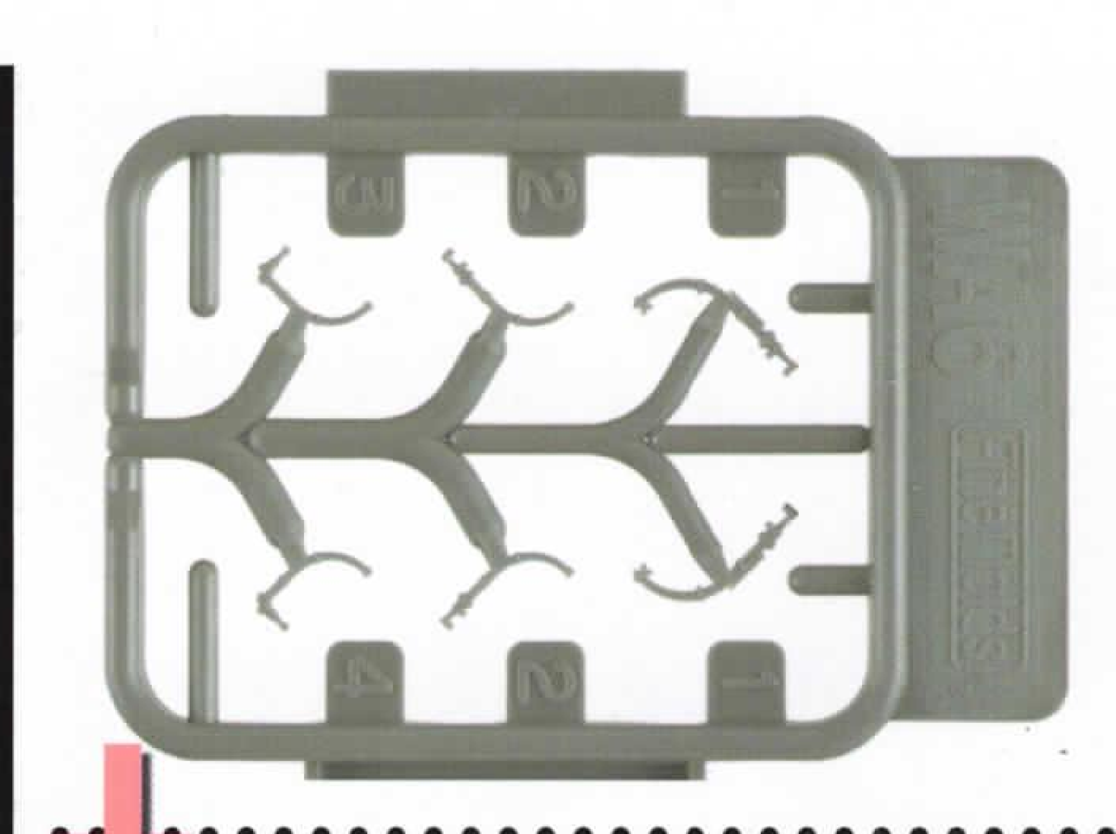
▲把25mm機槍黏上去。



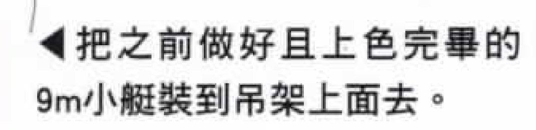
▲把12.7cm高角砲黏上去。

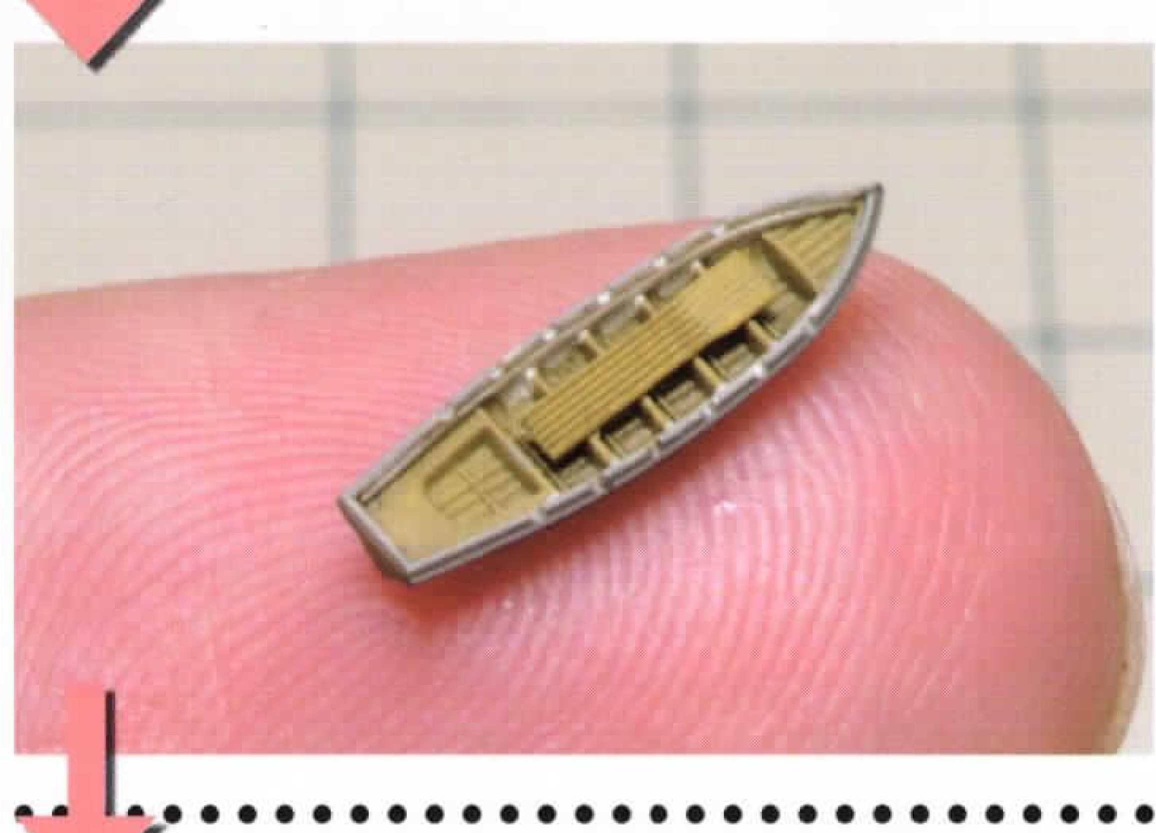


▲把附防盾的25mm機槍黏上去。這些工作都沒什麼困難，就直接把它們通通黏上去即可。



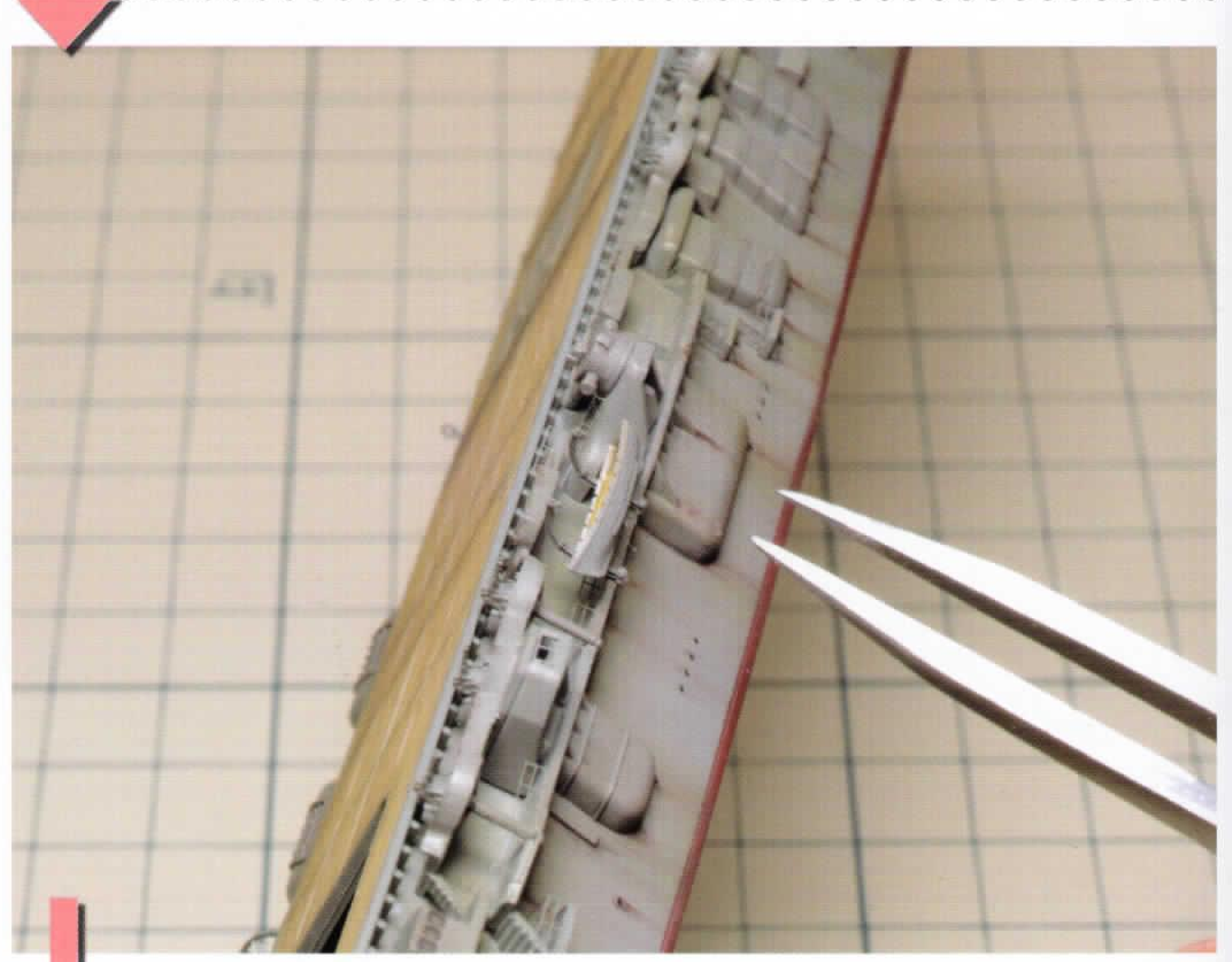
◀小艇吊架是使用Finemolds製Nano-Dread系列「小艇吊架組(大型艦用)」裡面的小艇用大型吊架。它的刻模非常細緻，令人看得目不轉睛。





◀把之前做好且上色完畢的9m小艇裝到吊架上面去。

▲雖然在組合說明書裡面沒有寫到，但是在右舷的艦橋與煙囪中間會裝有小艇吊架。



▲左舷則是在瞭望所和九四式高射裝置之間要裝上小艇吊架。把小艇吊架裝到艦體上面去之後，就要在小艇的側面沾一點點接著劑，然後像這樣黏到吊架上面去。黏上去之後，要像圖中這樣讓它以朝上的方向等待乾燥。

▲由於把9m小艇黏到吊架上面去之後，它看起來還是像浮在半空中一樣，因此就要把支撐用的繫帶做出來。

▲把影印紙切成細條狀之後，用瞬間接著劑黏上去(也可以使用薄膠板)。先將它弄彎後，再從比較不顯眼的下側開始黏起，黏牢之後以斜口鉗剪好長度，然後再把上方黏起來。



▲把它黏成X狀固定。

艦載機的製作

空母是載運艦載機用的海上要塞 因此有艦載機才會有空母

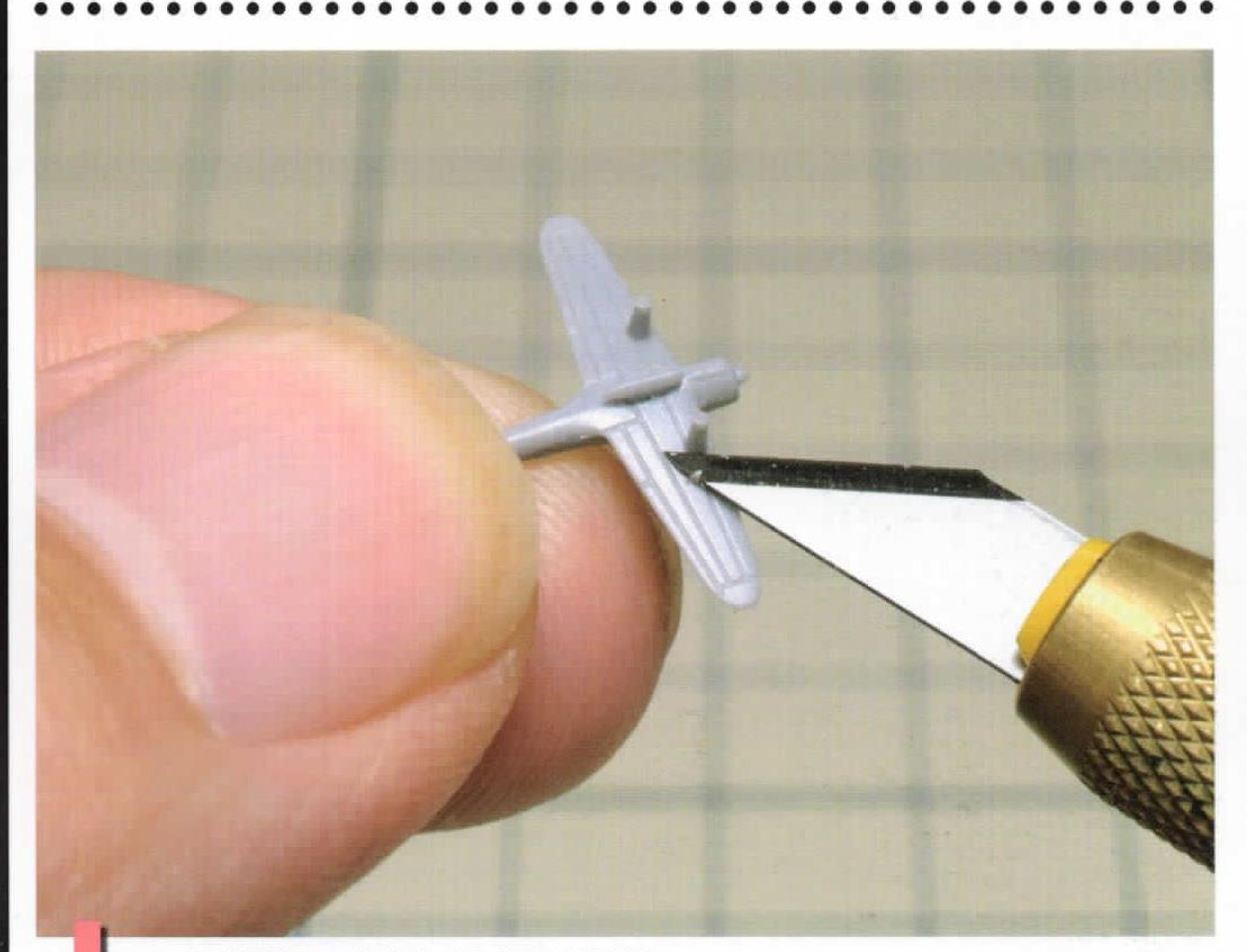
航空母艦是一種為了載運艦載機用的特化船艦，因此就真正的意義來說，空母的主角應該是艦載機才對。

而這次所製作的蒼龍，又是做成攻擊珍珠港時的樣式。說起攻擊珍珠港，那是一場首次體現飛機攻擊船艦真正價值的作戰，因此一定要放上艦載機，這款攻擊珍珠港時的樣式才具有意義。

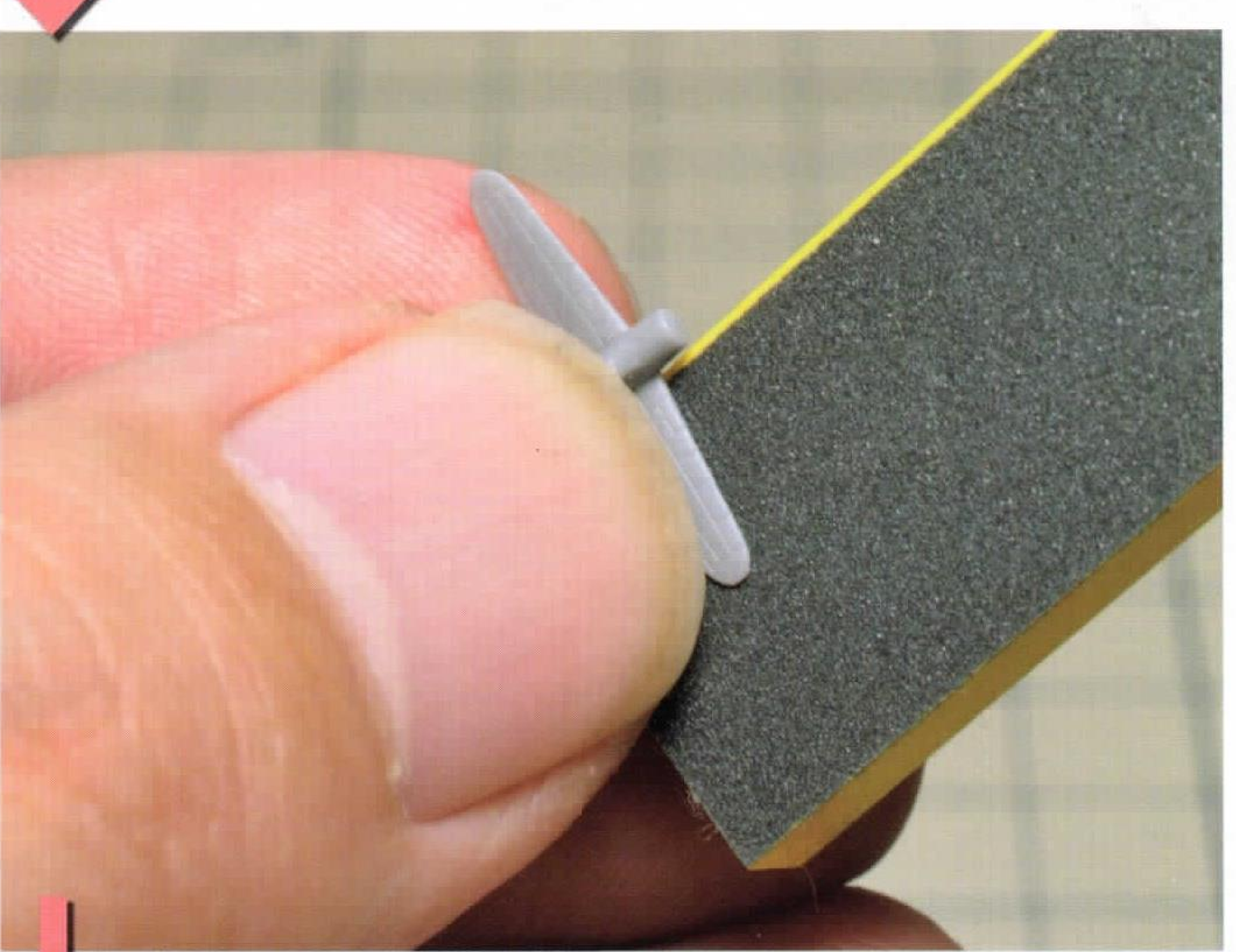
雖說如此，蒼龍的搭載機數是常用57架，備用16架，上面總共裝有超過70架飛機，要把它們全部都做出來可是一項大工程。因此這次就要介紹如何以最小限度的加工來把艦載機弄得看起來漂亮一點，並且實際執行這些加工法。

由於1/700的艦載機非常細小，因此光靠塑膠射出成形的零件，有不少地方都很難重現出來。雖然蒼龍套件中的艦載機新模相當不錯，不過螺旋槳和起落架卻還是有所省略，因此就要針對這兩個地方來進行細節加強。

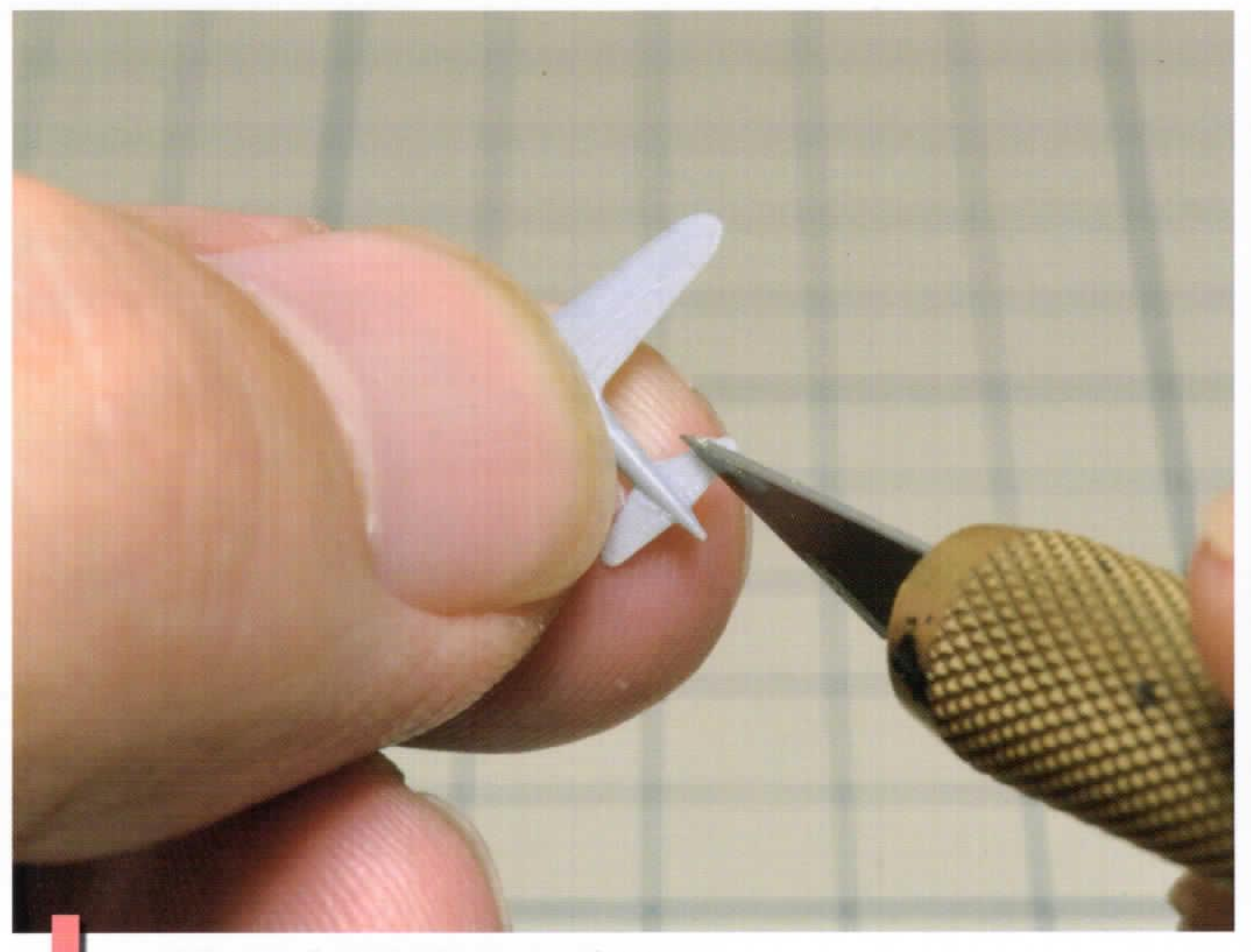
螺旋槳在各家廠商都有推出蝕刻片零件，直接拿這些產品來用的話，就能輕易把它做出來，在加工效果上也會比較顯著。另外，起落架也是有蝕刻片零件可以用。至於最大的問題則在於座艙罩，在本作例當中，是以塗裝的方式來表現。



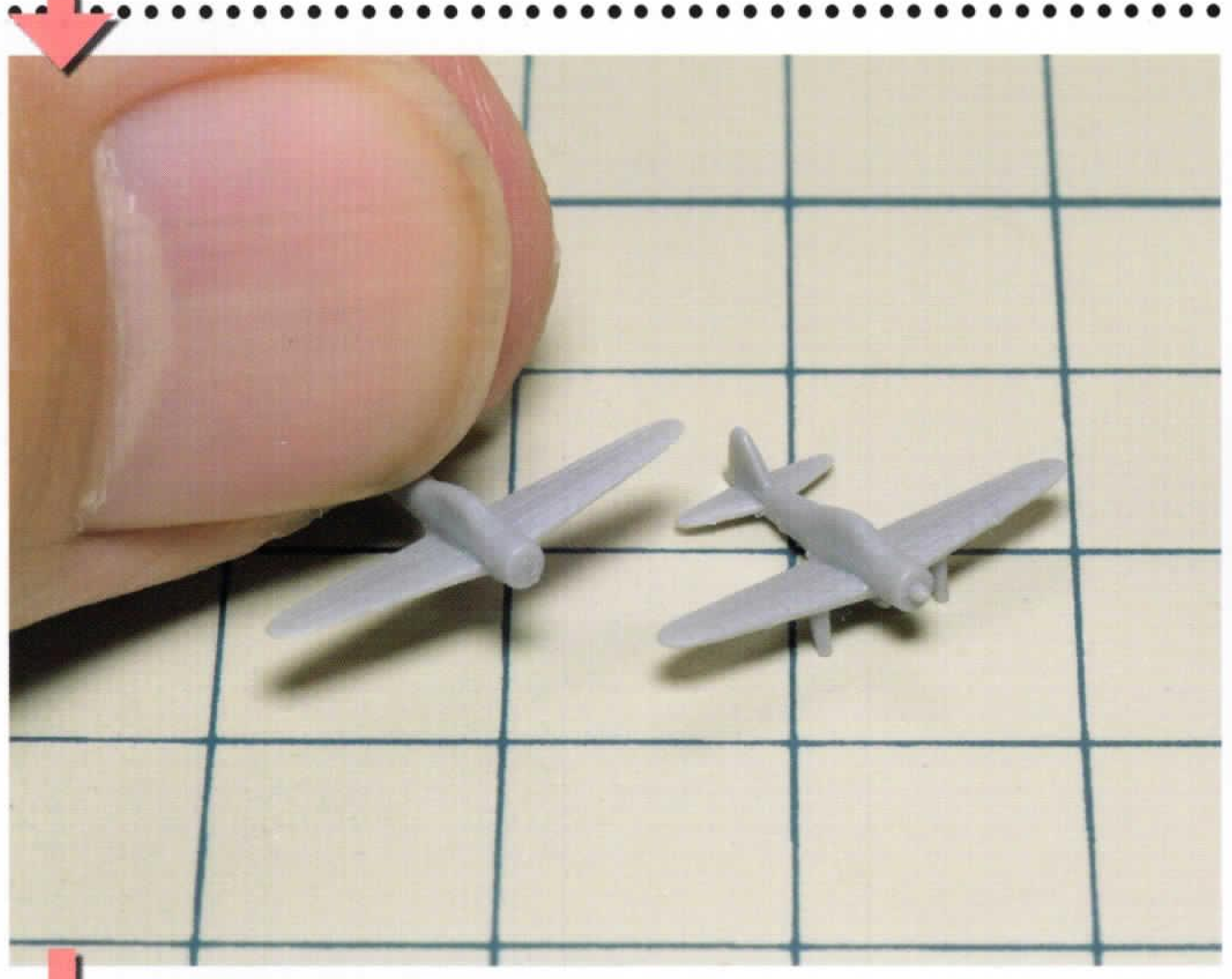
▲由於零戰和九七艦攻的起落架是做成棒狀，因此就要把它換成蝕刻片零件。為了打薄機翼，就要先用筆刀把細節都暫時切下來。



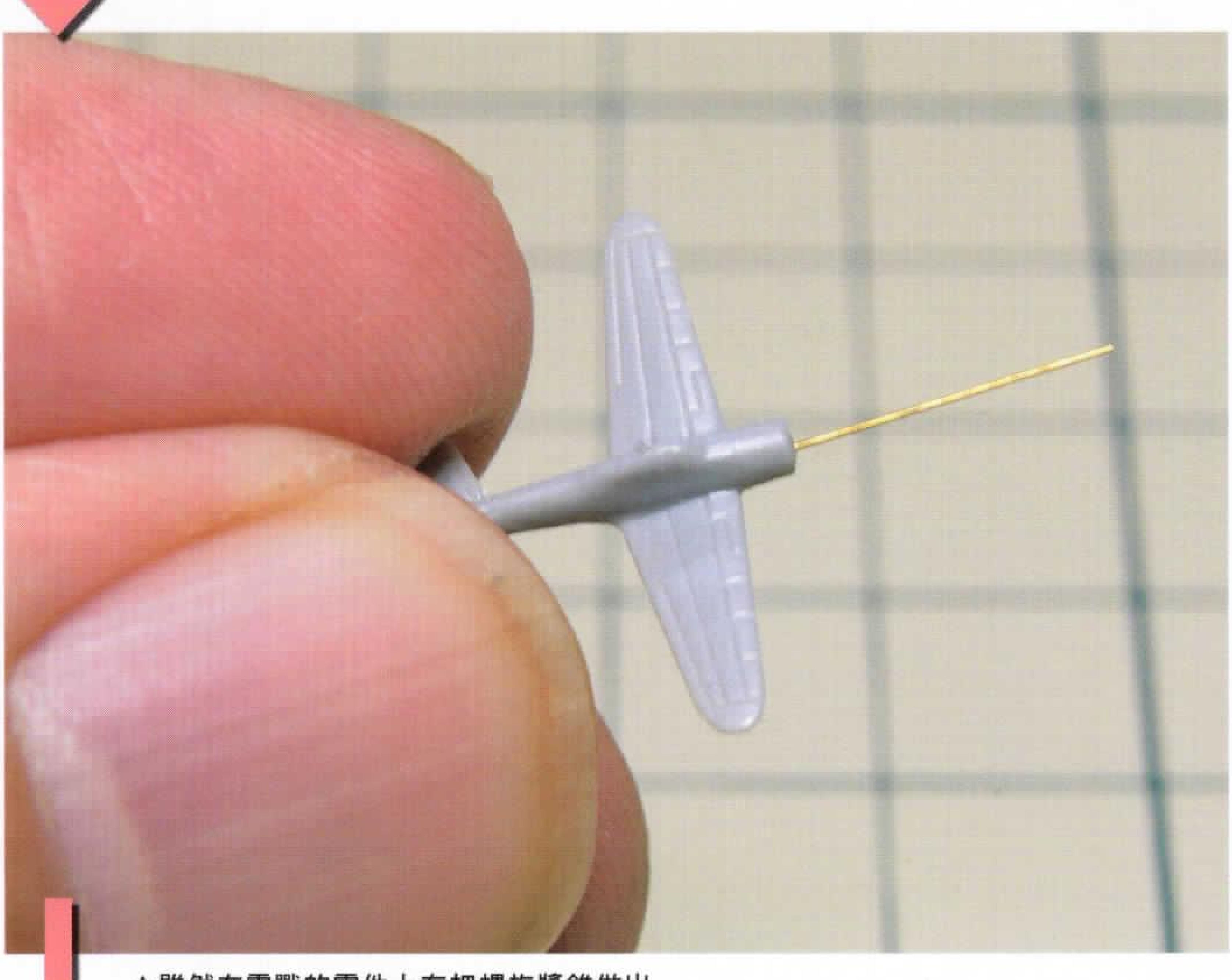
▲為了讓機翼可以看起來薄一點，要從背面使用400～600號的砂紙來打磨。雖然這樣磨過之後背面的凹線就會不見，不過完成之後卻幾乎看不出來，因此就別在意了。



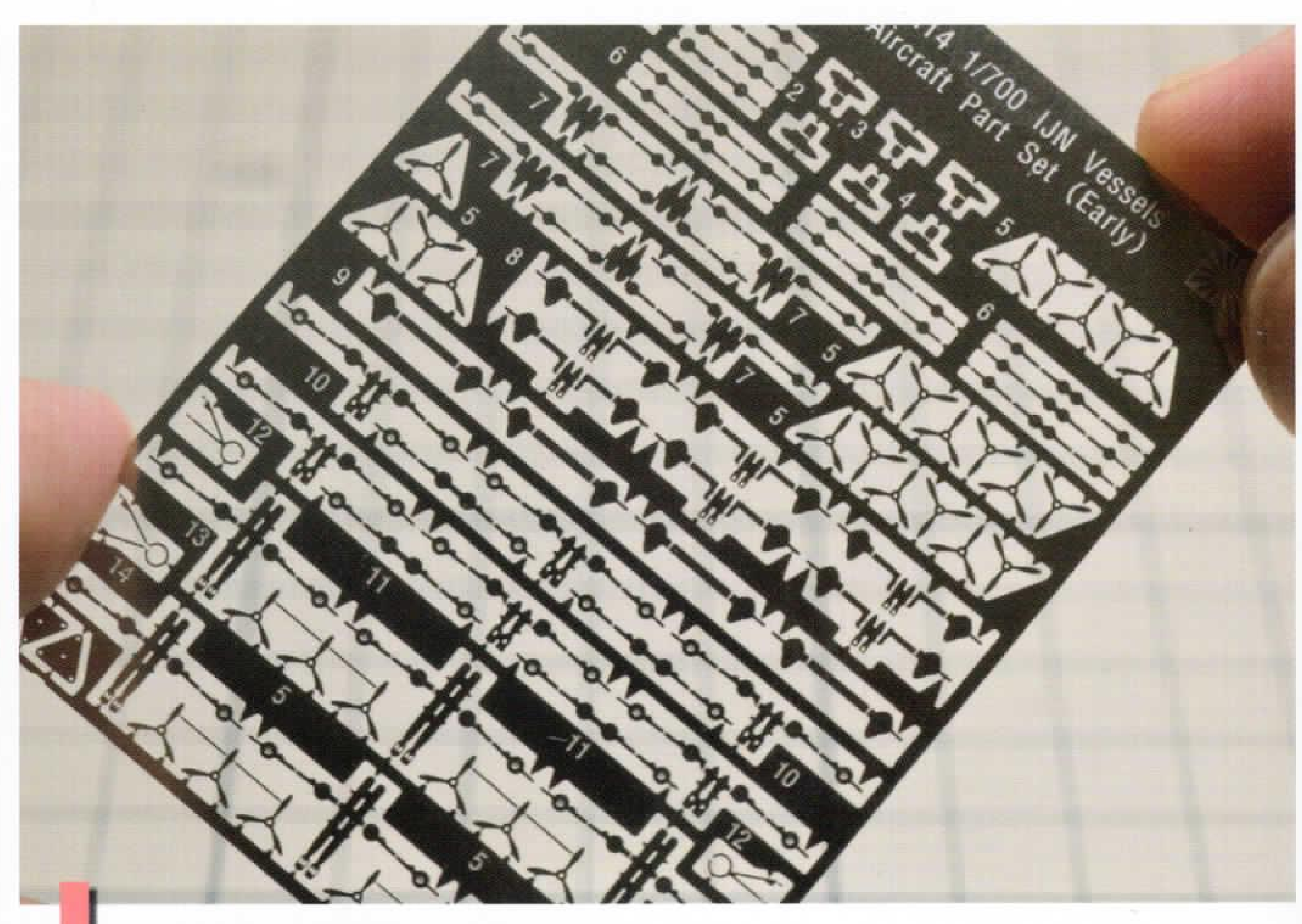
▲尾翼也要削薄，因為這裡很細小，所以是用筆刀來刮削。



▲右邊是原始的零件，左邊是打薄之後的樣子。雖然實機的機翼其實比想像中的還要厚，不過在1/700還是把它削薄一點，看起來才能呈現出比例感。



▲雖然在零戰的零件上有把螺旋槳錐做出來，但為了要裝上螺旋槳，就必須暫時先把它給切除。切掉之後要鑽開孔洞，然後插入一根直徑0.5mm的銅線。

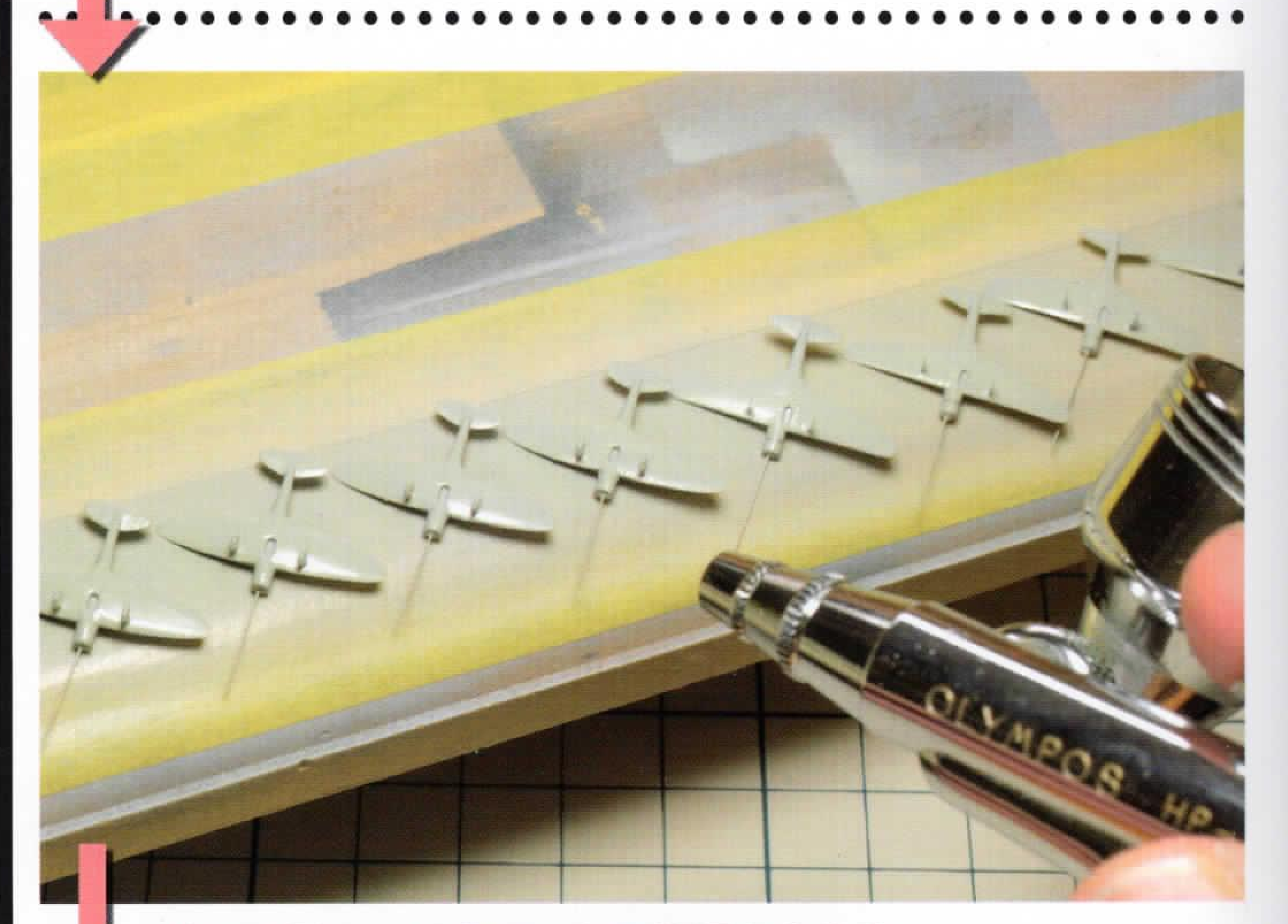


把起落架換成蝕刻片零件

▲零戰與九七艦攻的起落架要使用Finemolds的蝕刻片套件「日本海軍 艦載機用零件組(前期)」來替換。這組套件裡面除了有螺旋槳之外，還有特別附贈環形天線，有買到賺到的感覺。把零件切下之後，使用瞬間接著劑來黏合。

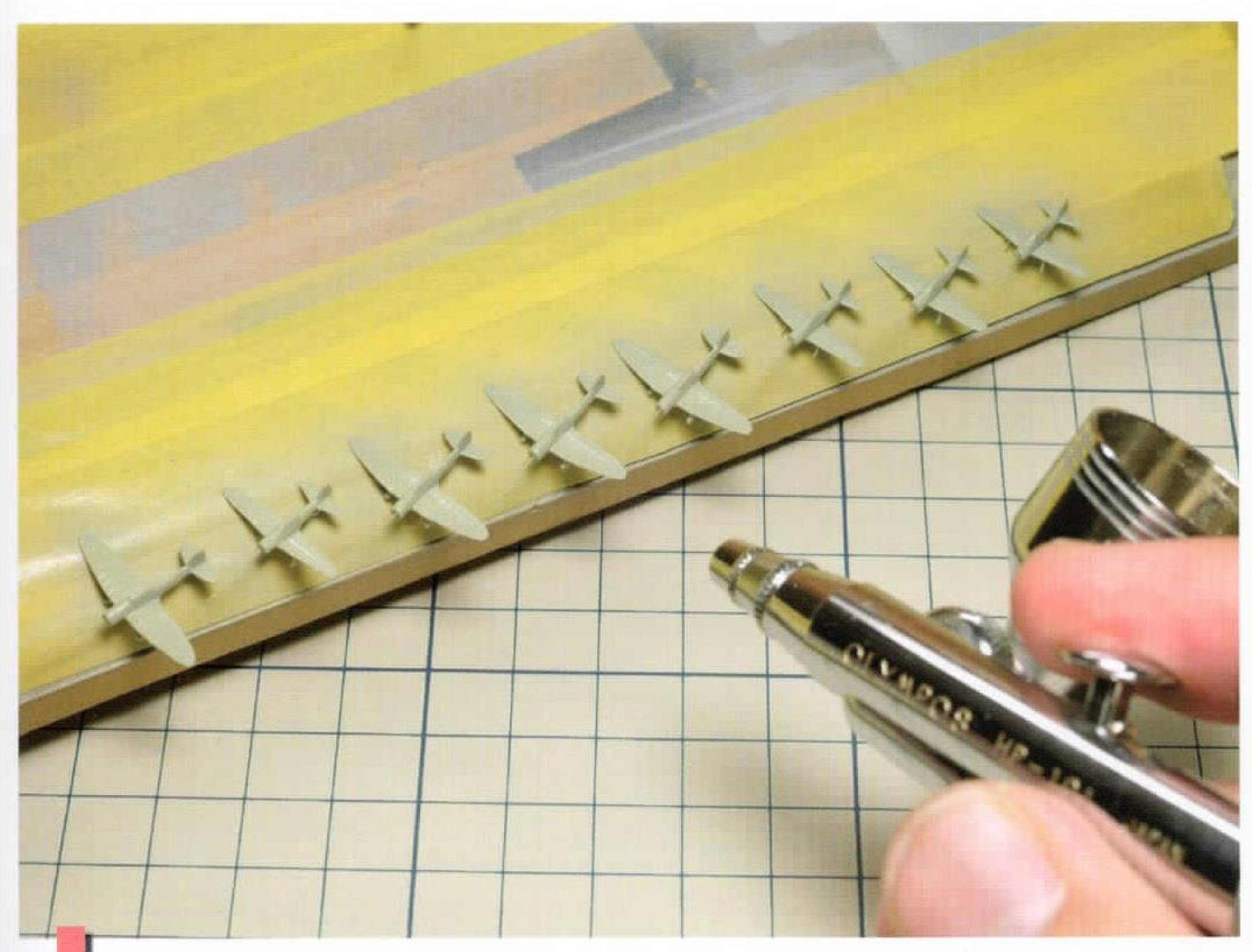


▲附在這組套件裡的九九艦爆有把起落架上的整流罩以塑膠零件仔細做出立體形狀，由於這裡光靠蝕刻片零件是無法表現出此種厚度的，因此相當令人高興。

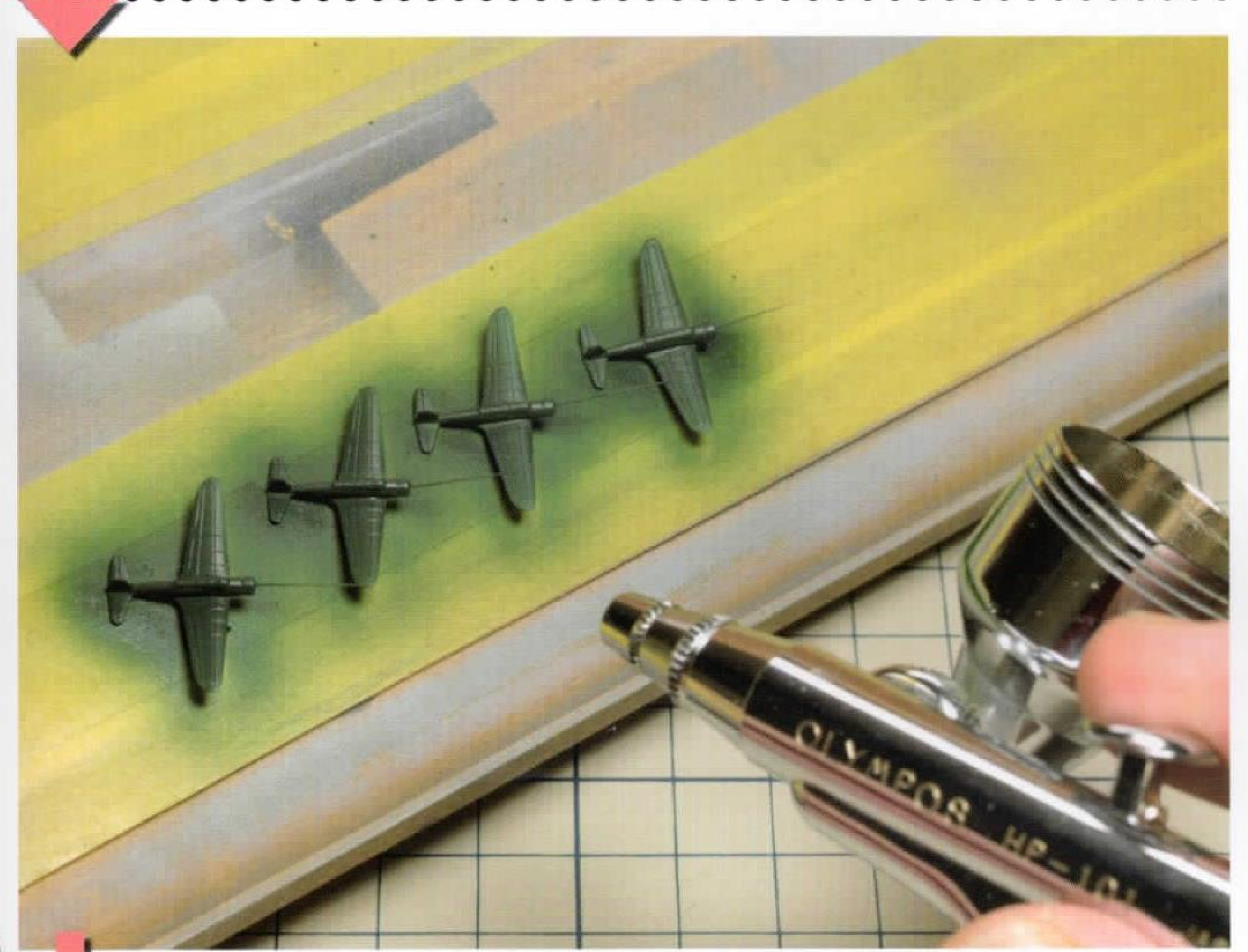


貼在膠帶上，以背面→表面的順序來塗裝

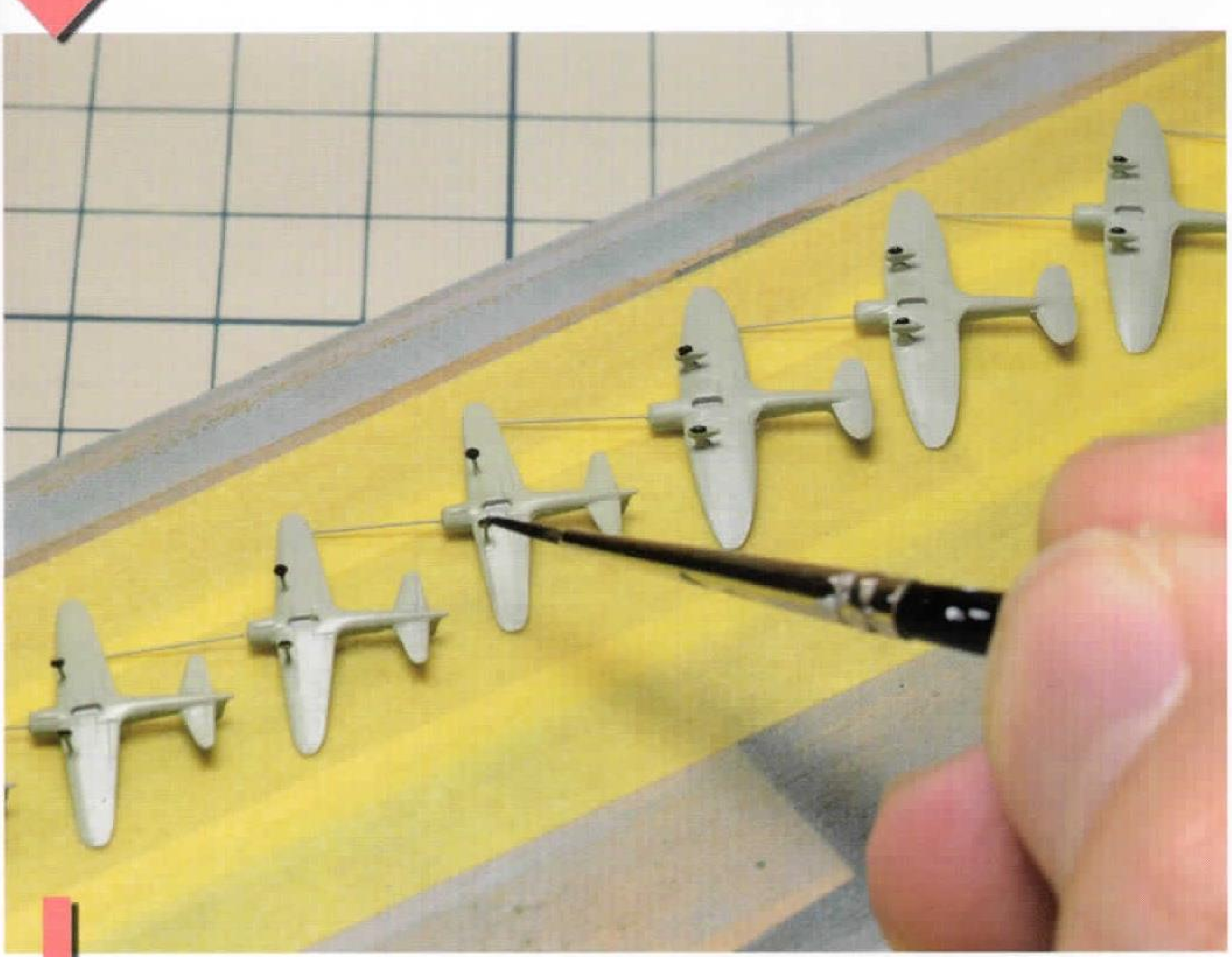
▲由於艦載機的數量很多，要一架一架塗會很花時間。因此就要把它們全都黏到遮蓋膠帶上面去，然後一口氣噴上顏色。



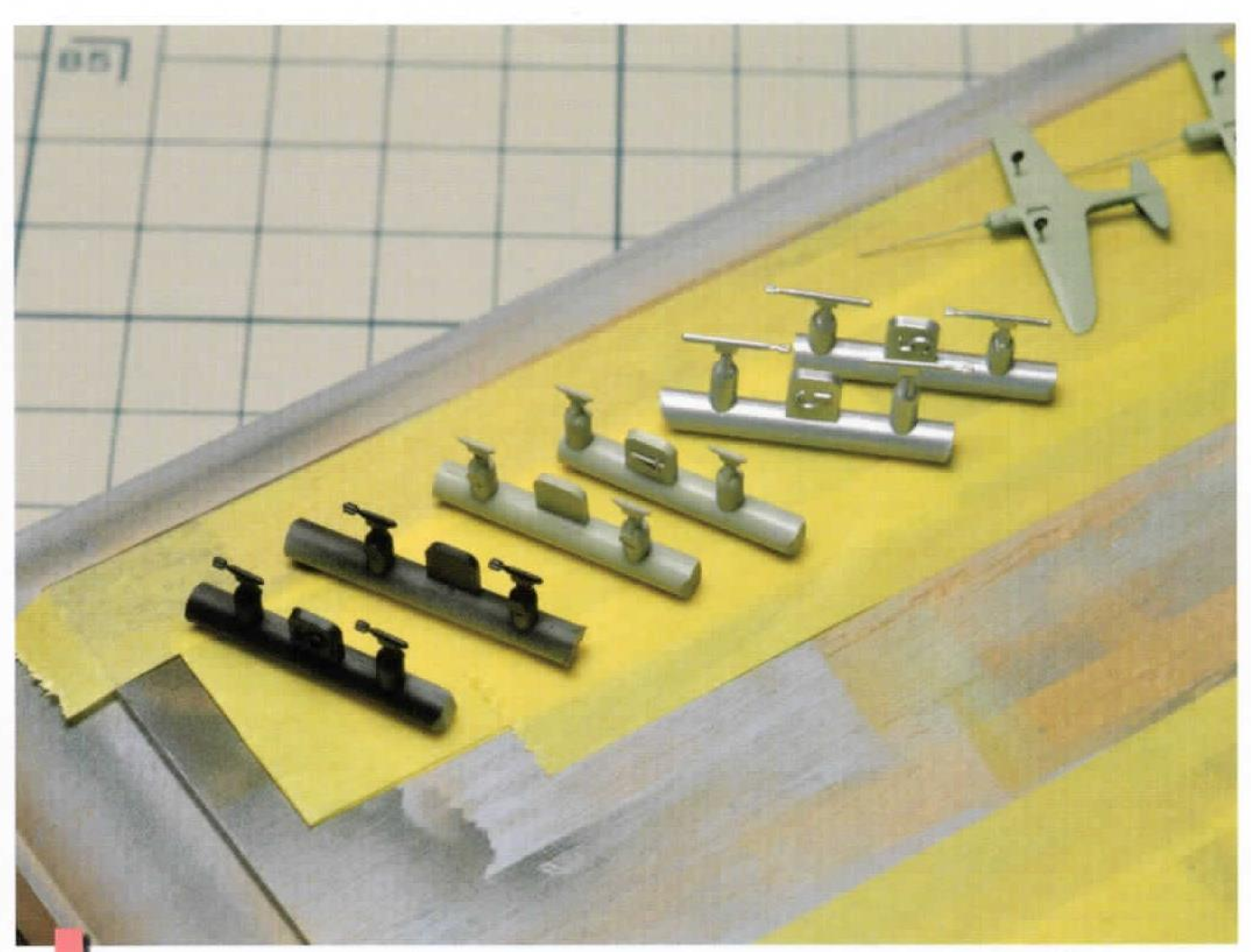
▲零戰與九九艦爆的下面/上面都是使用Mr.color的灰綠色噴上。



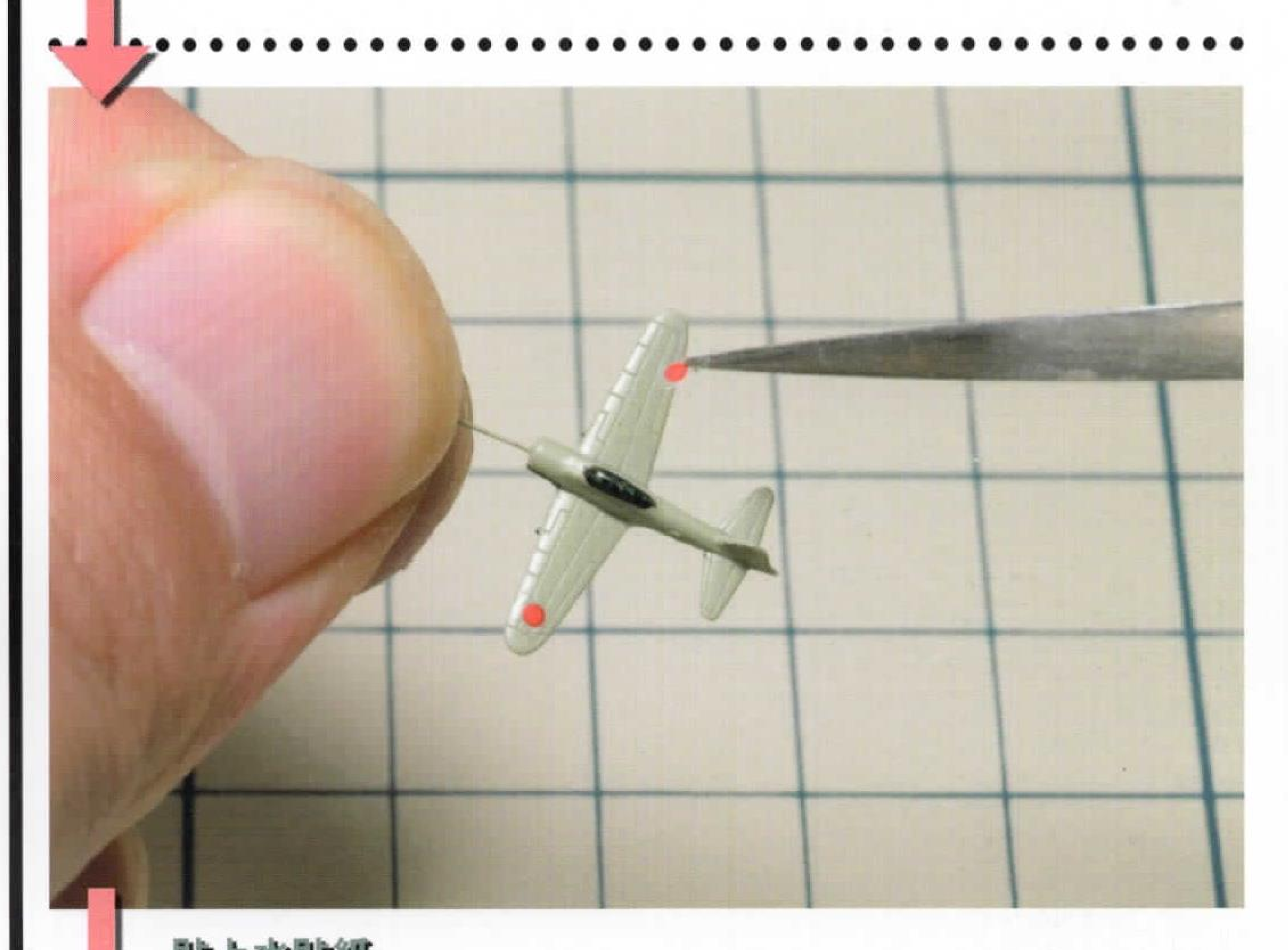
▲九七艦攻的上面要噴上暗綠色，在噴暗綠色的時候要從正上方噴塗，如此一來就不用遮蓋了。



▲把機輪等細節用筆塗上。

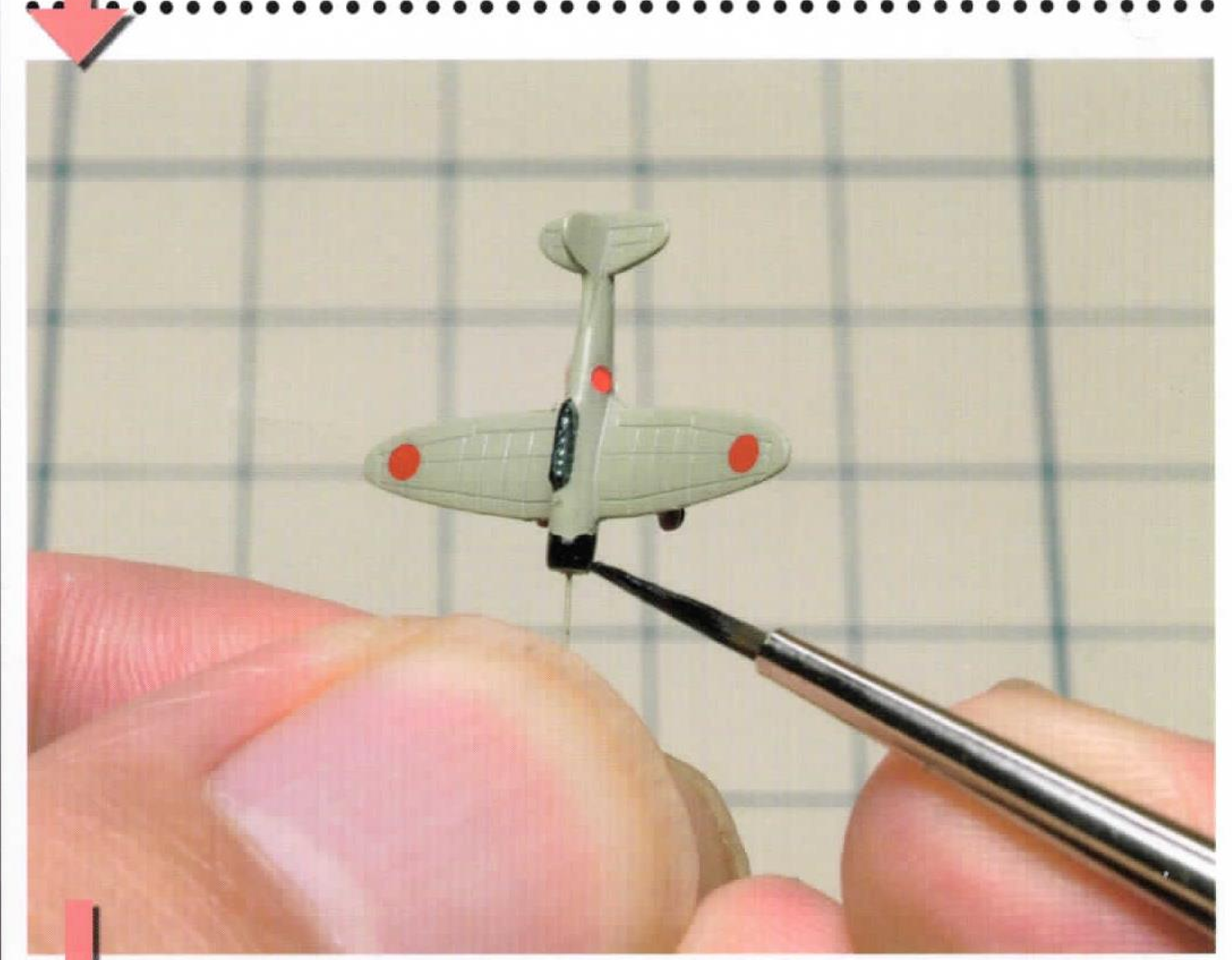


▲副油箱、武裝如果先從膠框上切下來的話，就會沒有地方可以握持，因此要先在膠框上噴好顏色之後，才把它們切下來組合。

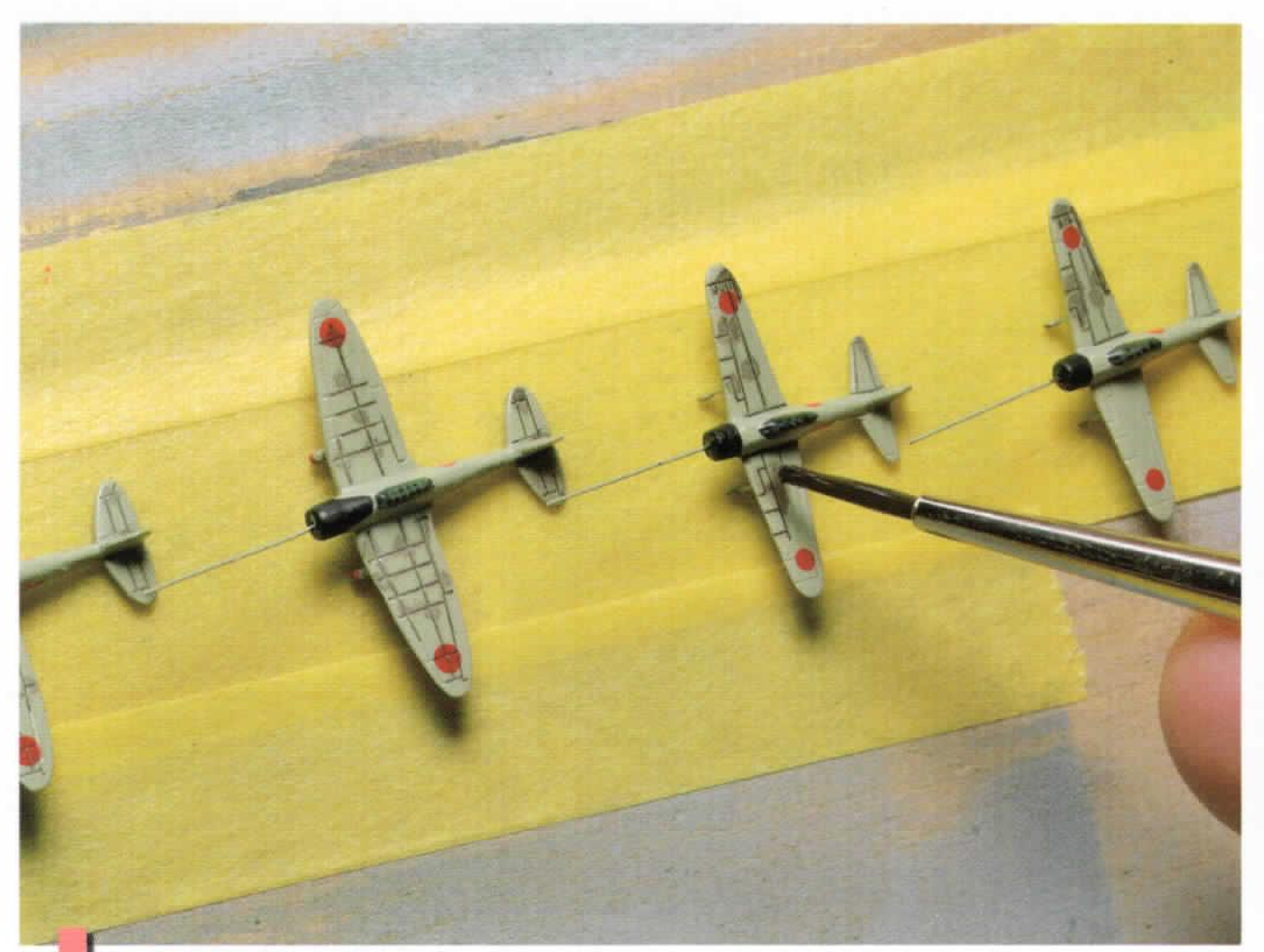


貼上水貼紙

▲使用附屬的水貼紙貼上日之丸



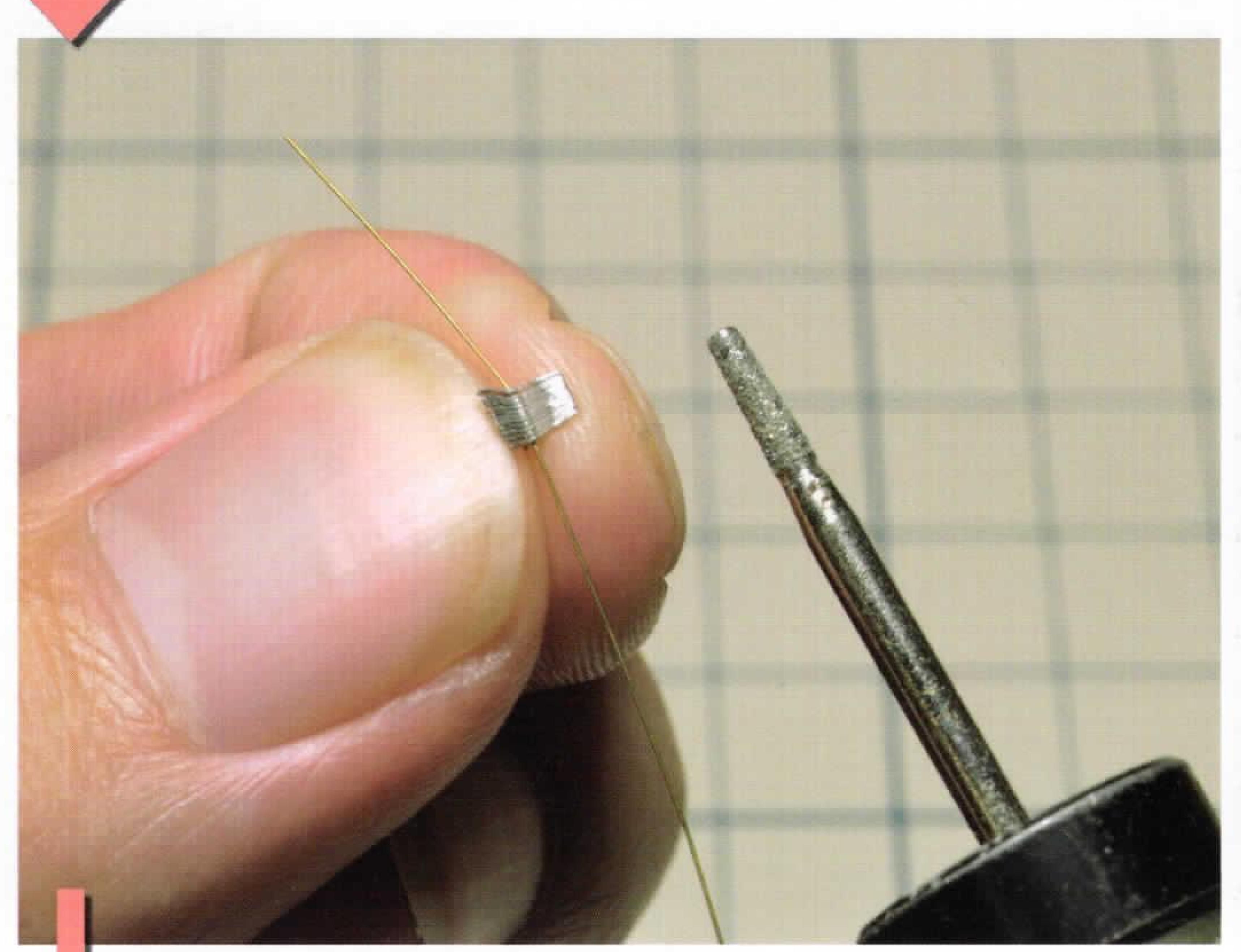
▲發動機整流罩與座艙罩是用筆塗的方式上色。座艙罩先塗上黑色之後，再一點一點混入水藍色塗上，就能做出透明感。



▲用琺瑯系塗料來入墨線。灰綠色的機體要盡量使用偏茶色系的顏色來入墨線，如果使用黑色的話，看起來就會很突兀。



▲暗綠色的九七艦攻要用銀色塗出掉漆效果，以面相筆的筆尖輕戳上色，並且要集中在座艙罩旁邊。



▲來把蝕刻片螺旋槳的接點修掉吧。由於一個一個去處理的話實在是很費工，因此就要用黃銅線把它們串起來，然後一起進行整形。只要像這樣握持並以電動工具打磨，一下下就可以做完了。



零戰二一型

▲零戰的編制數量為18架。



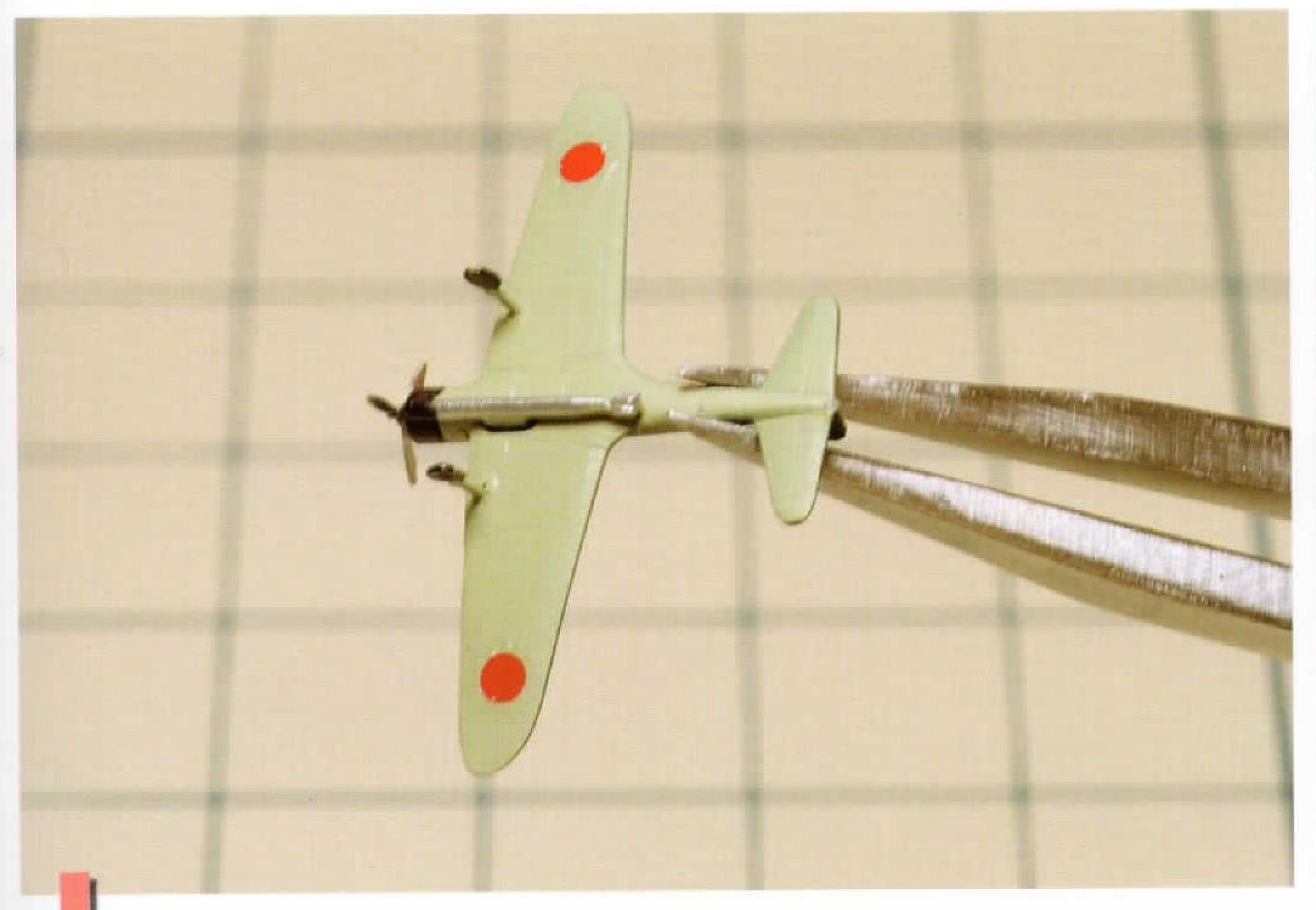
九九艦爆

▲九九艦爆的編制數量為18架。發動機整流罩的顏色在上方會延伸至座艙罩前面，起落架整流罩則會塗上紅色。



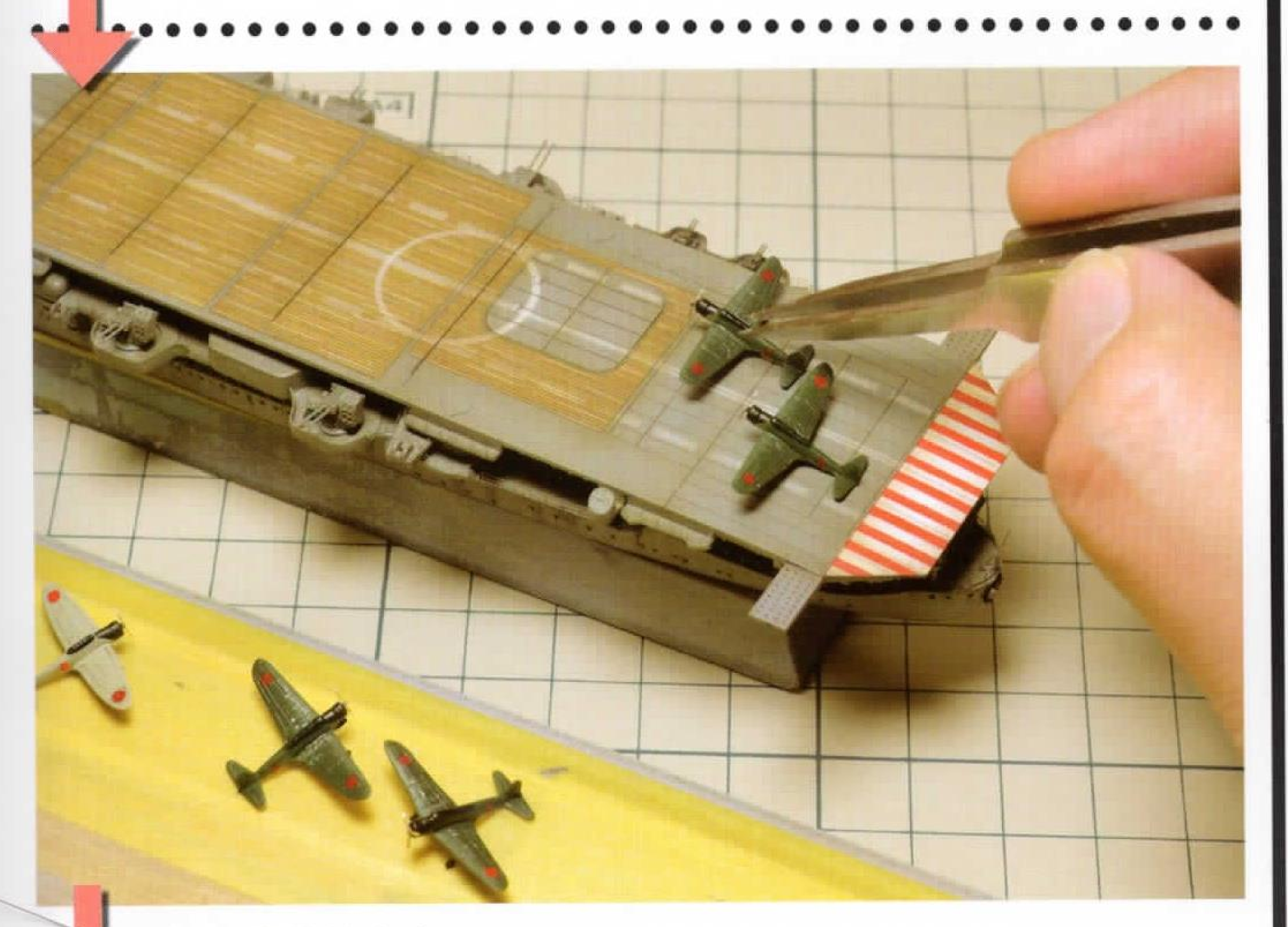
九七艦攻

▲九七艦攻的編制數量為18架。



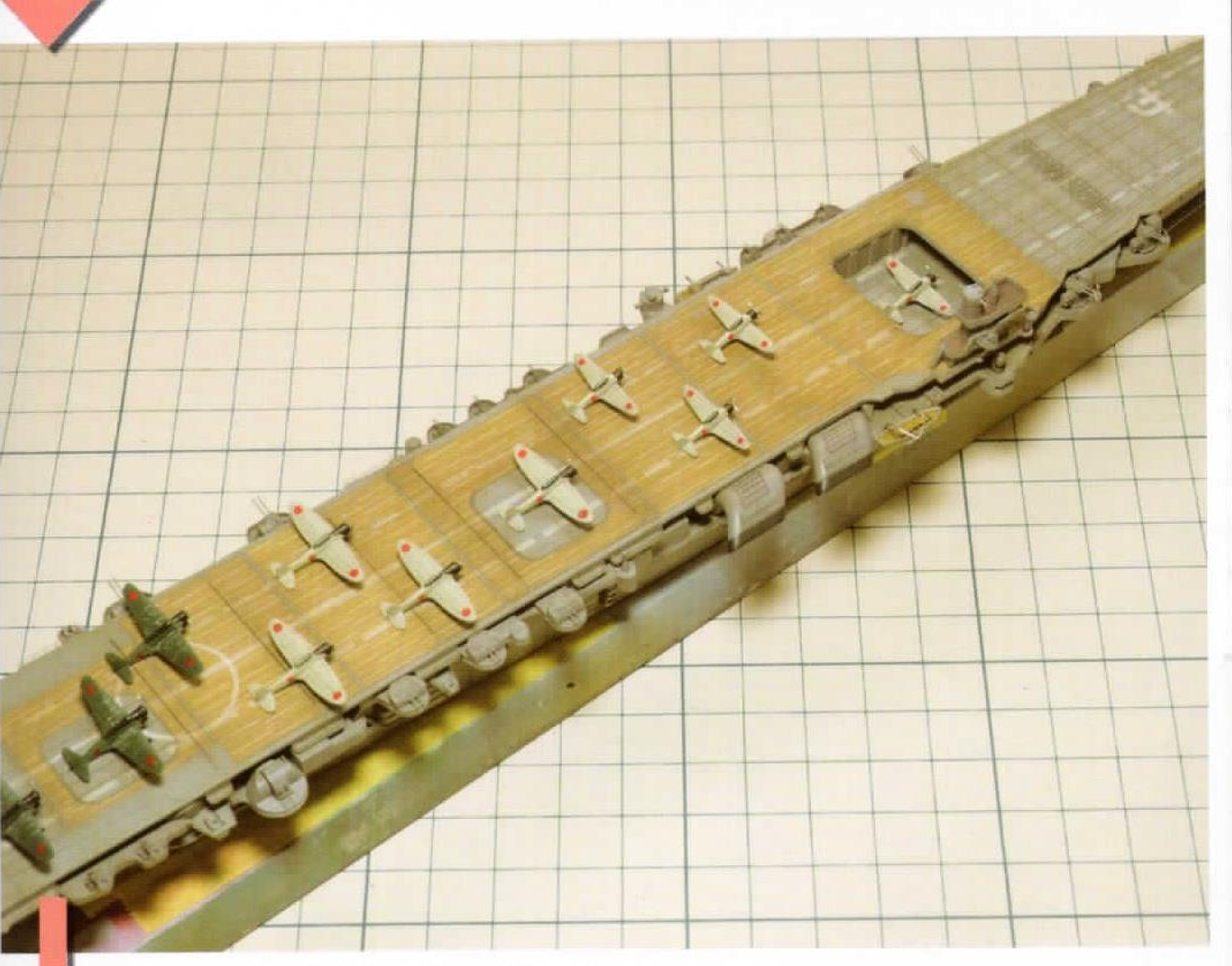
魚雷也有做出來！

▲這組套件裡面的九七艦攻，連九一式魚雷也都有另外做出零件。魚雷整枚要塗上銀色，雷頭則是漆成黑色。

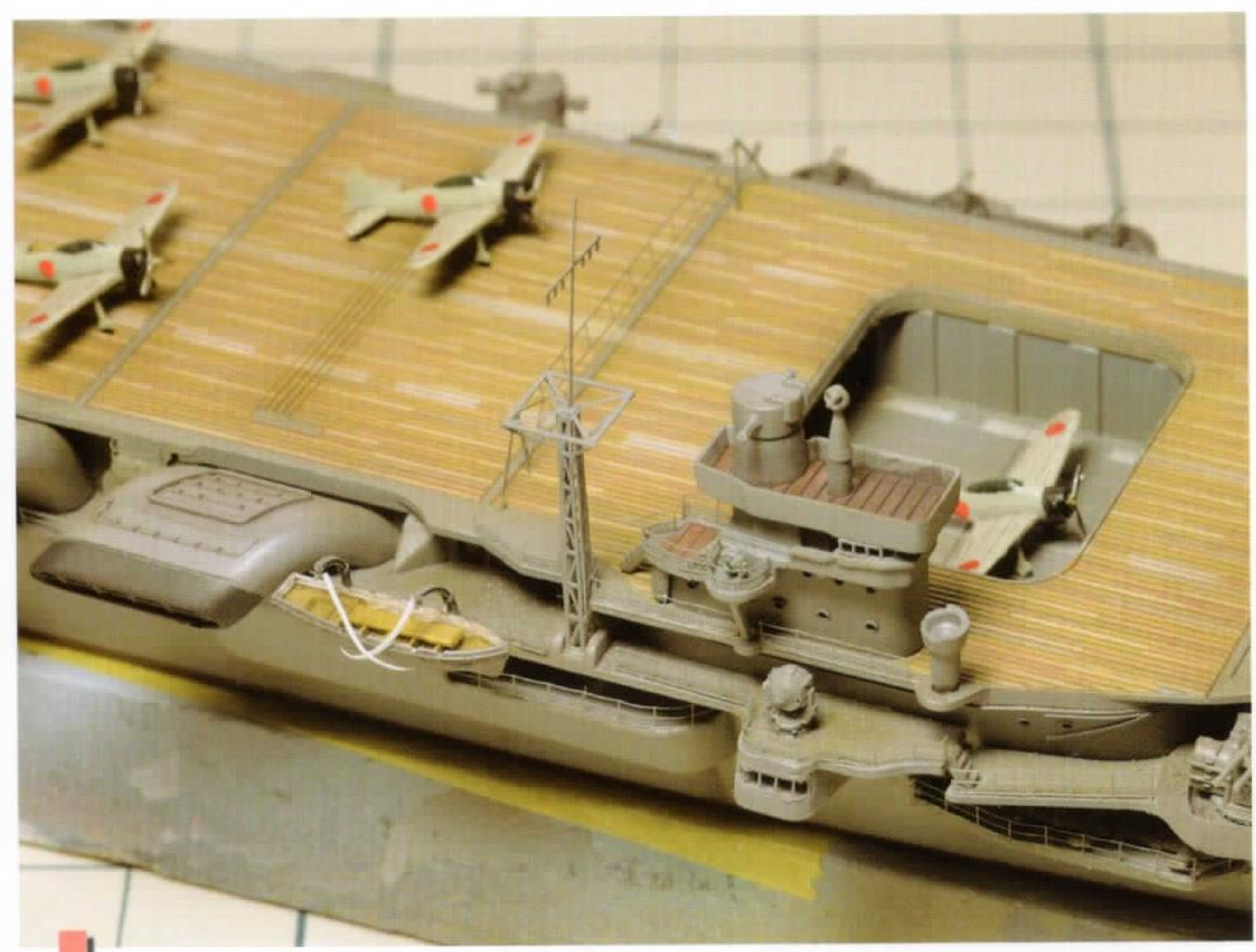


把艦載機放上去

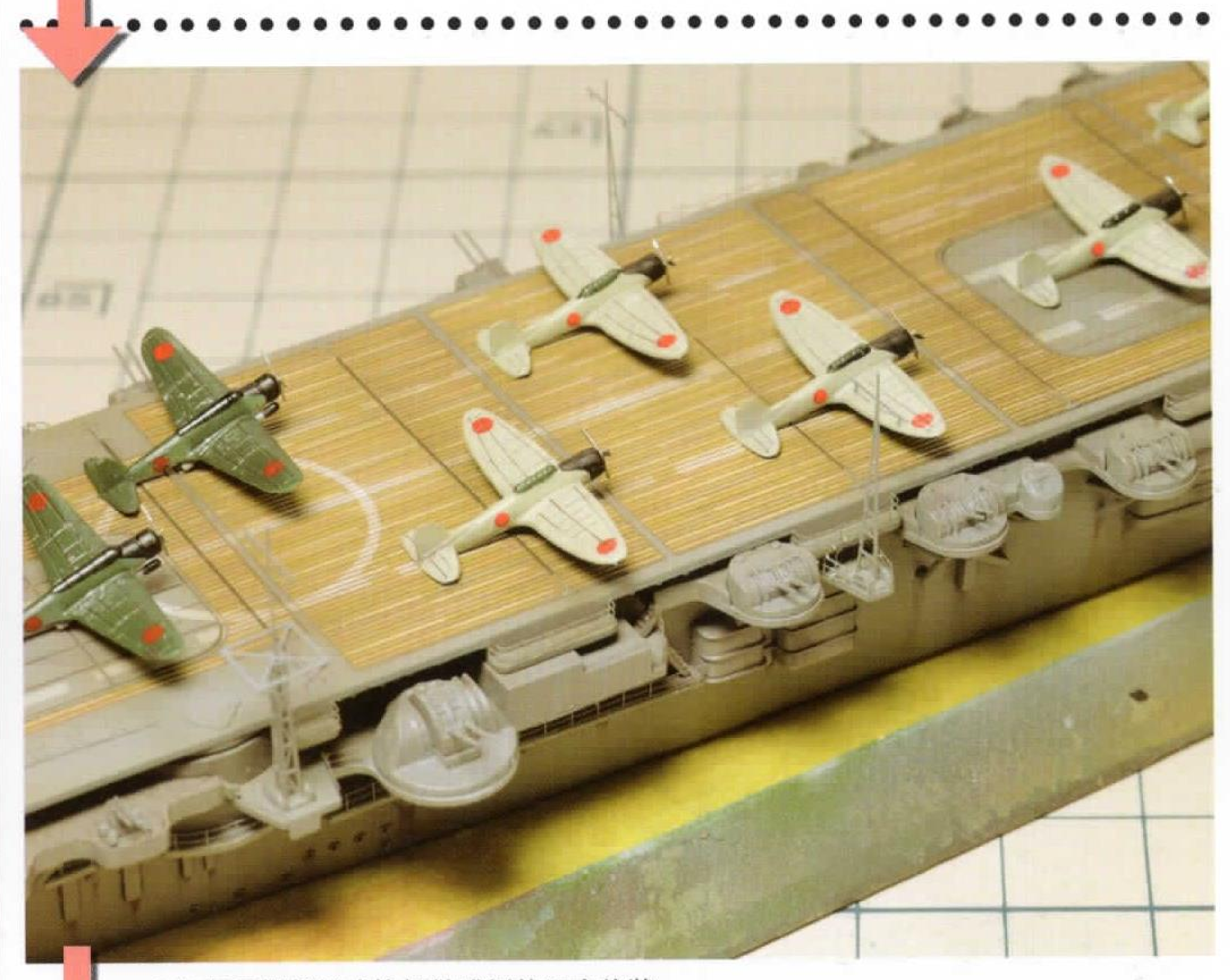
▲艦載機由前至後要按照零戰、九九艦爆、九七艦攻的順序排列。



▲雖然艦載機也可以不黏死，不過這樣在擺設時如果去動到就會很麻煩，因此幾乎都會把它們黏上去。黏的時候要在起落架上沾一點點果凍狀瞬間膠，然後把它們排整齊黏好。



▲等到黏完艦載機之後，最後才裝上桅杆。

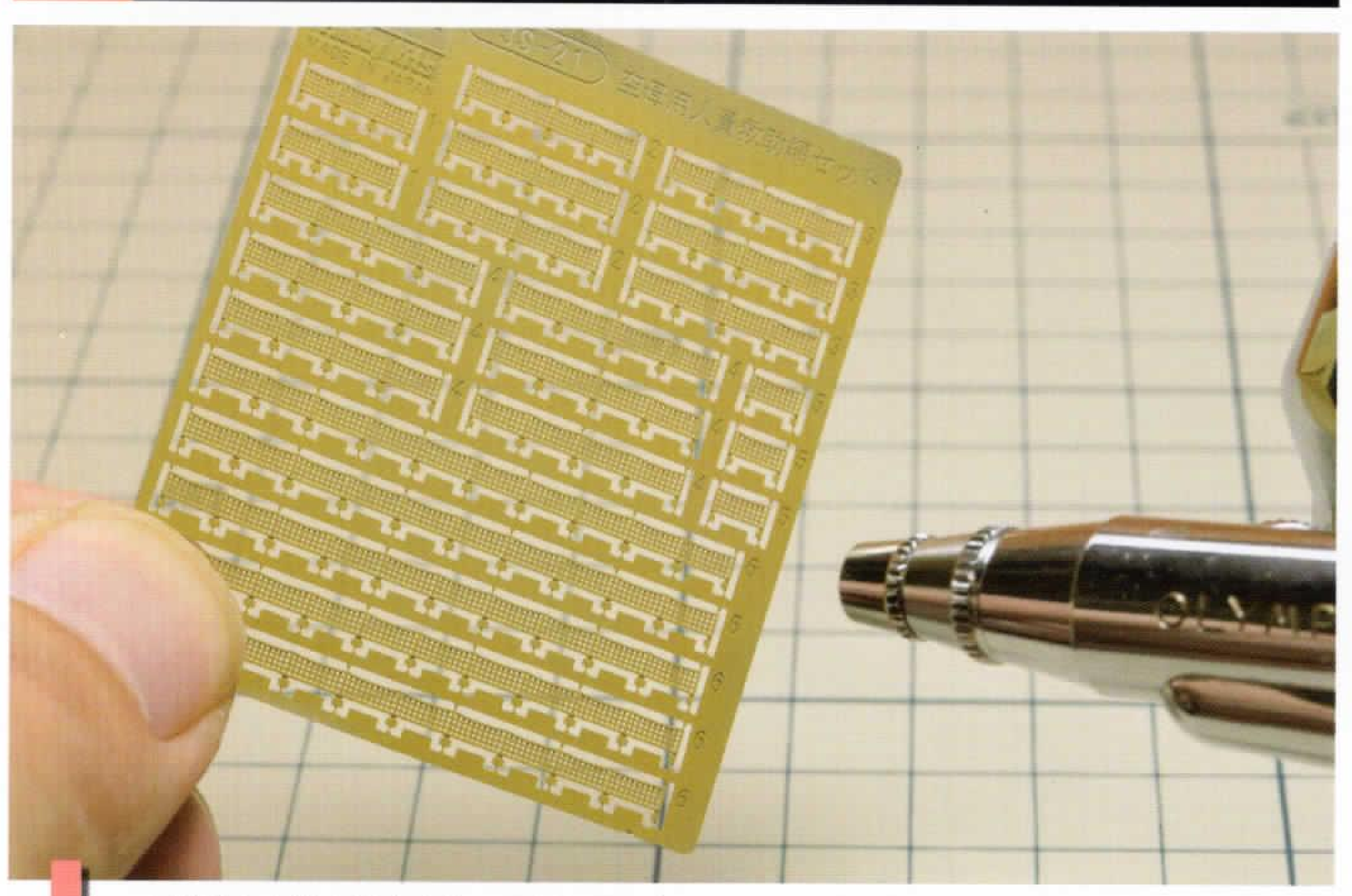


▲如果要把起倒式桅杆做成倒放下來的狀態，若能在基部裝上可動操作用的齒輪細節，看起來就會比較精細。

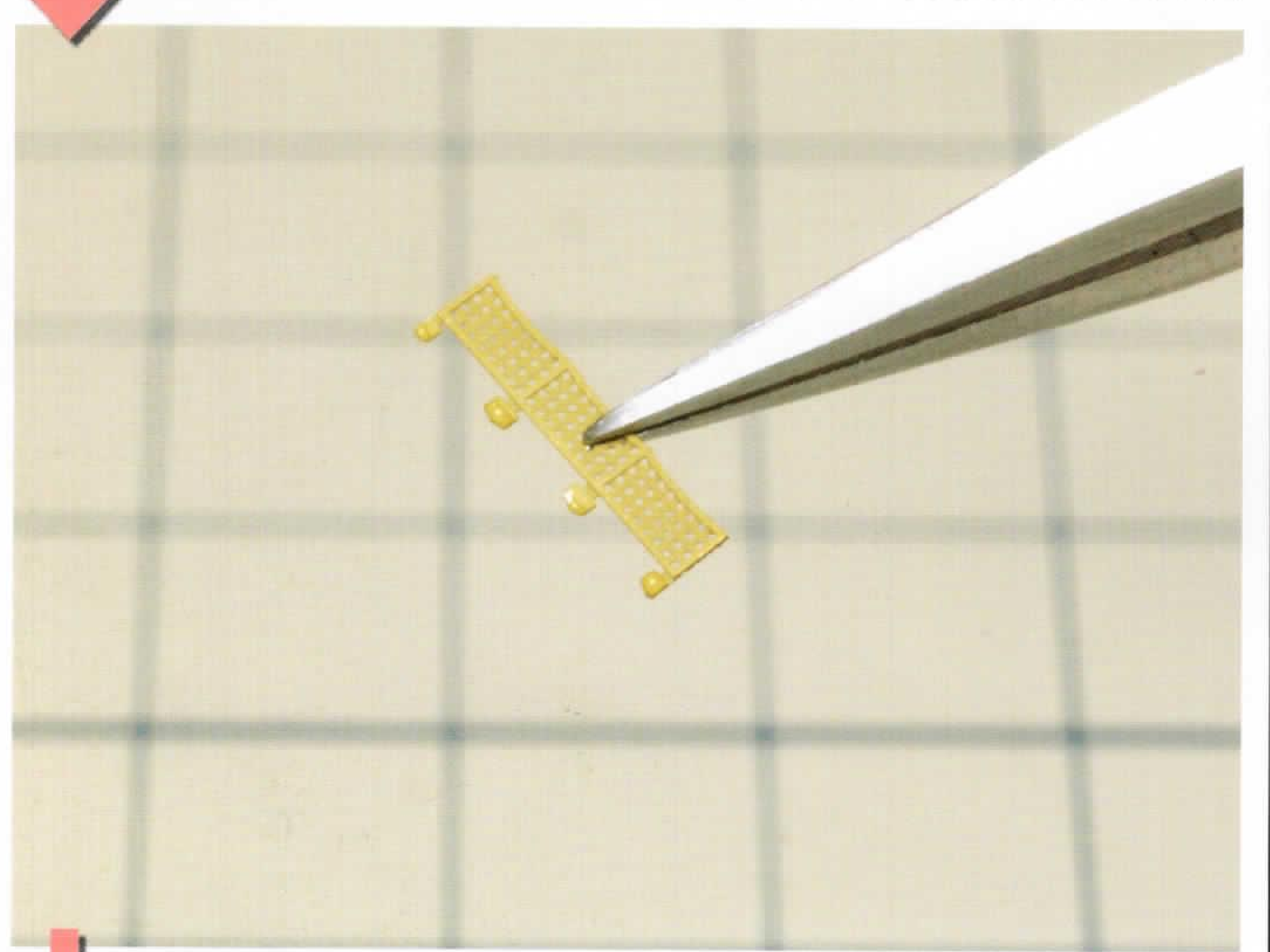


▲如果不張線和加裝人員防墜網的話，到這裡就算是完成了。

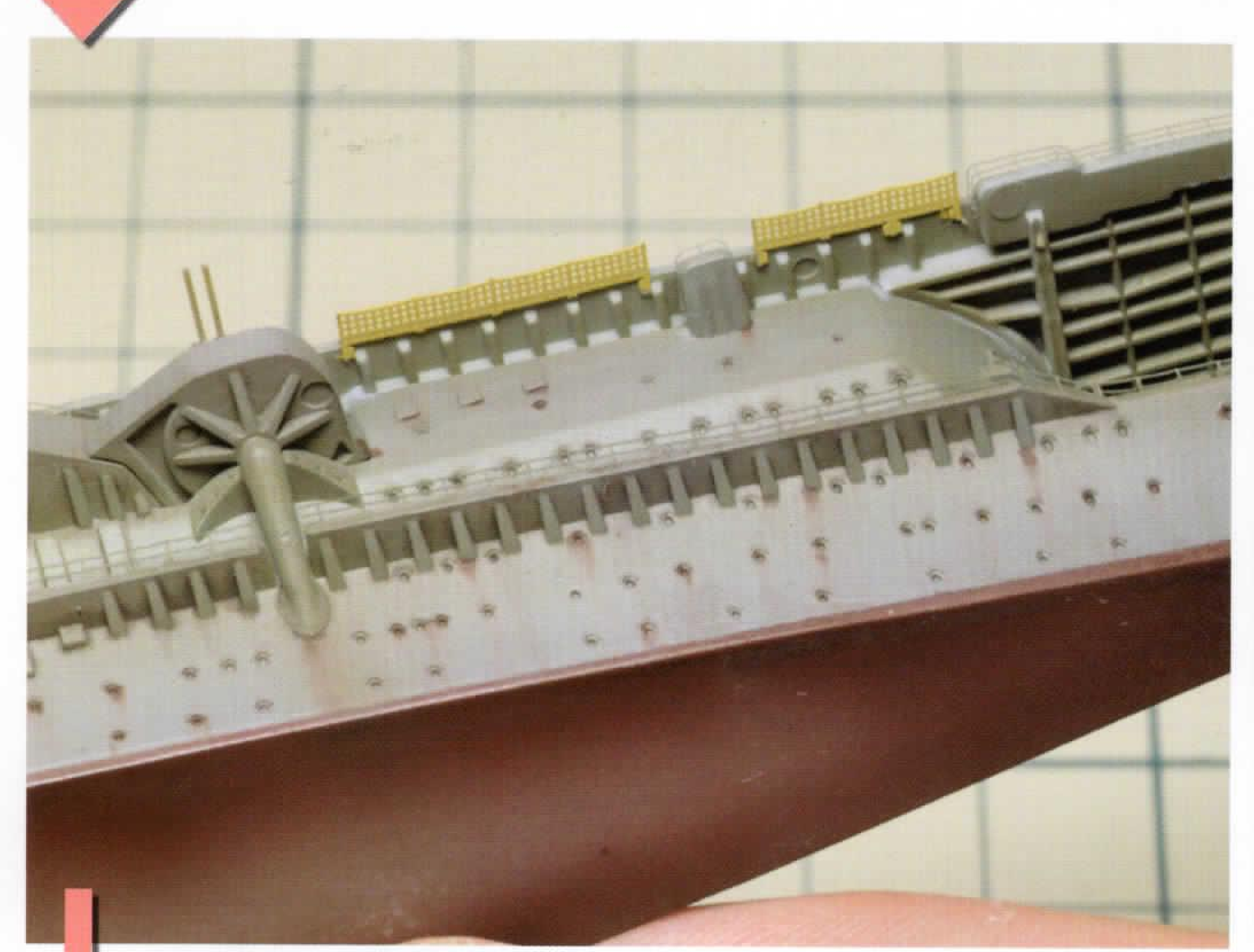
重現防墜網



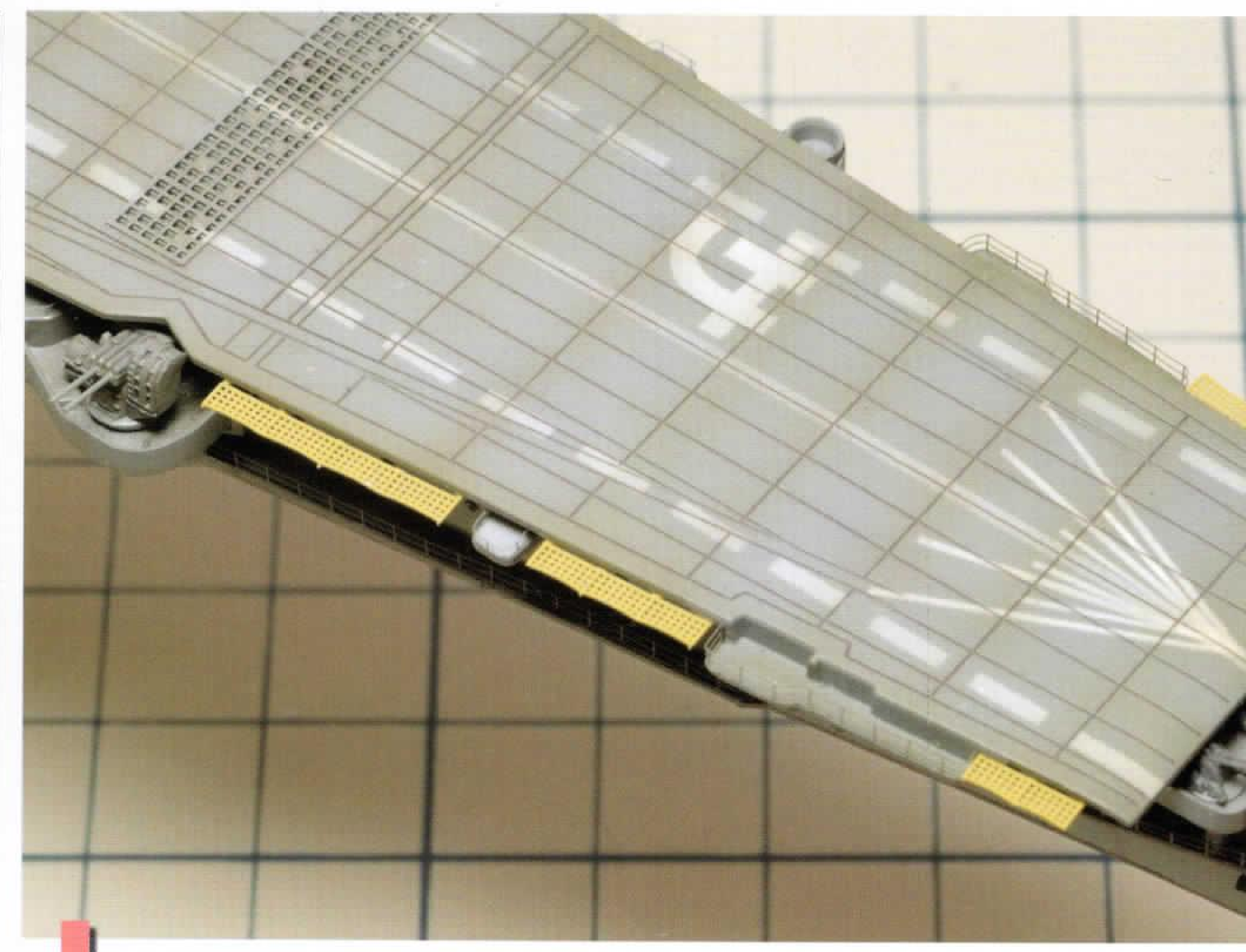
▲雖然在套件中被省略掉，不過如果能把環繞於飛行甲板周圍的防墜網加裝上去的話，看起來就會大不相同。比較小的網子使用Hasegawa出的蝕刻片套件「空母用人員救助網組」裝上就能簡單重現，要先塗裝完畢之後再把零件切下來黏上去。顏色使用的是Mr.color的暗黃色。



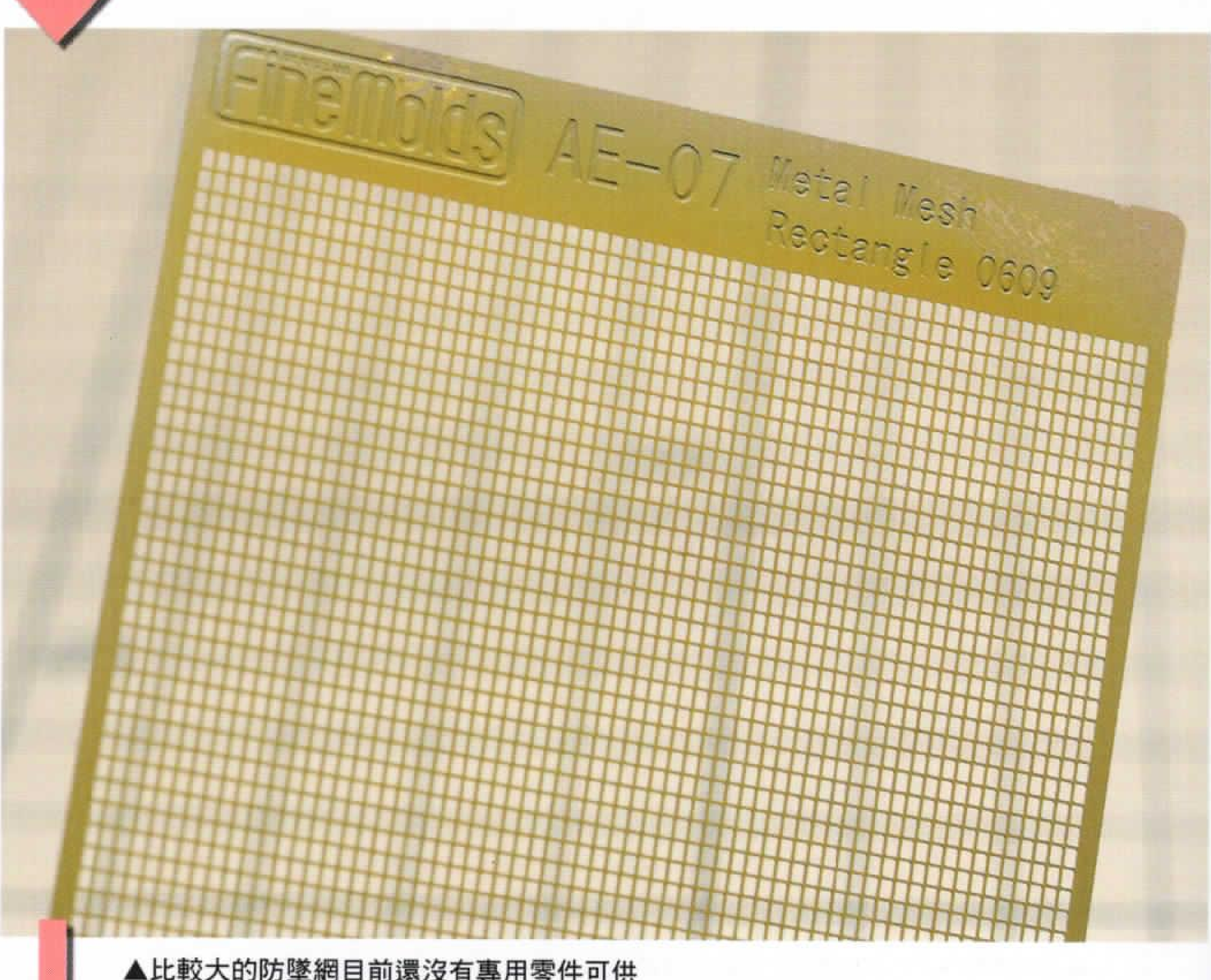
▲這組蝕刻片零件有做出黏合用的接點，要在這裡沾一點點果凍狀瞬間接著劑。



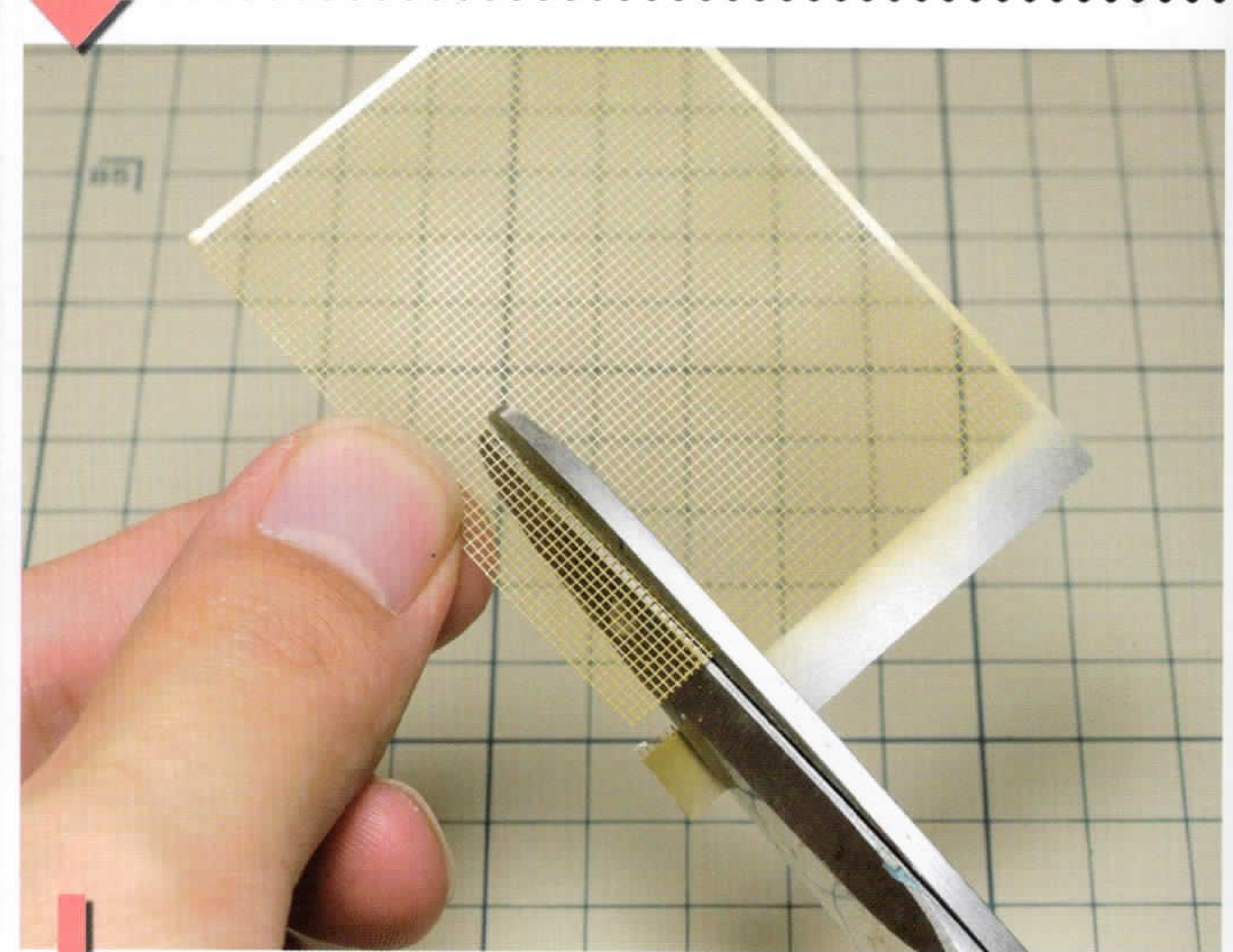
▲在黏的時候要把接點藏在飛行甲板的背面。



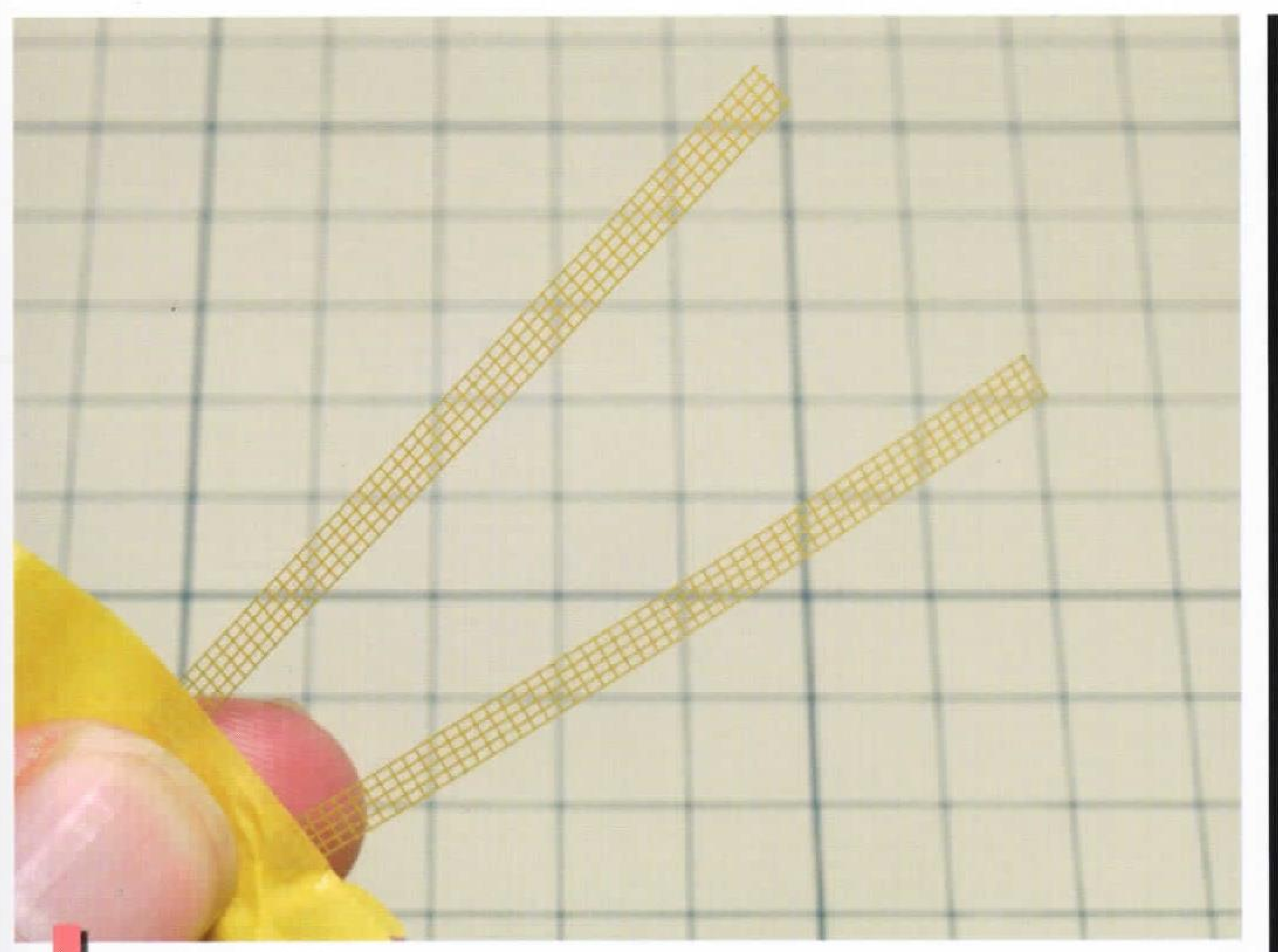
▲像這樣黏上去之後，從上面看下去就不會看到接點了。



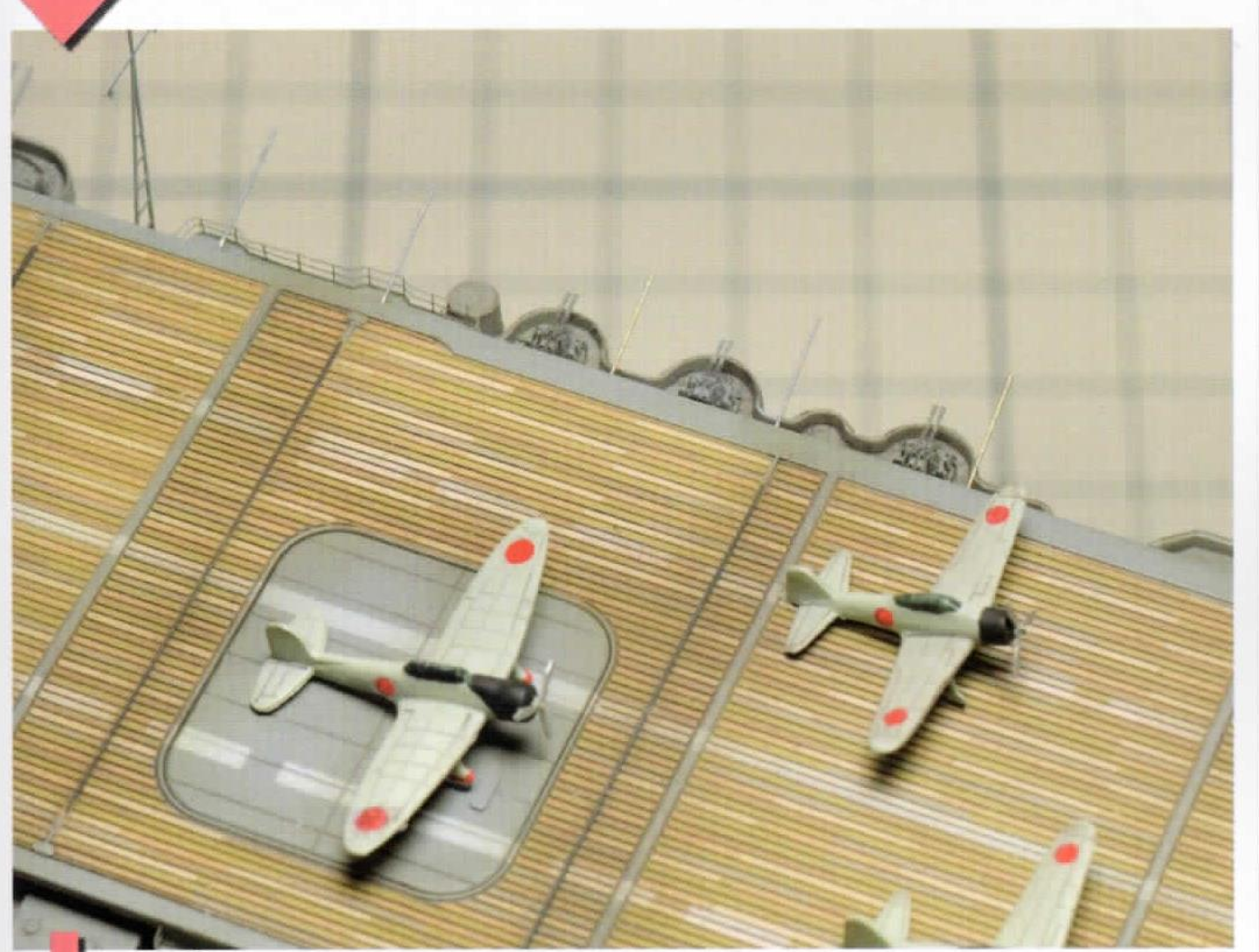
▲比較大的防墜網目前還沒有專用零件可供使用，因此就要取Finemolds的蝕刻片網子來自行製作。



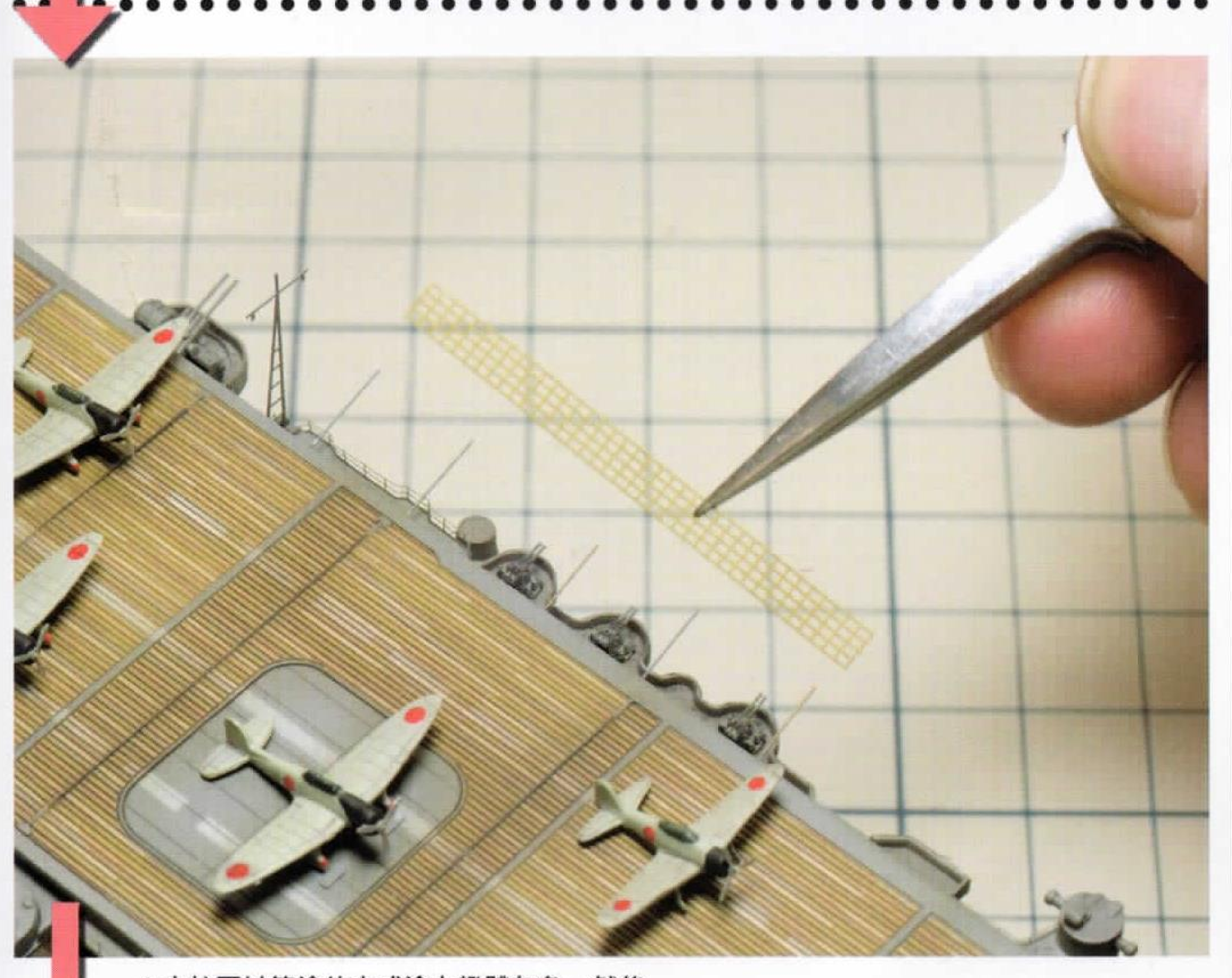
▲跟小防墜網一樣，要先塗裝完畢之後再用剪刀剪下。



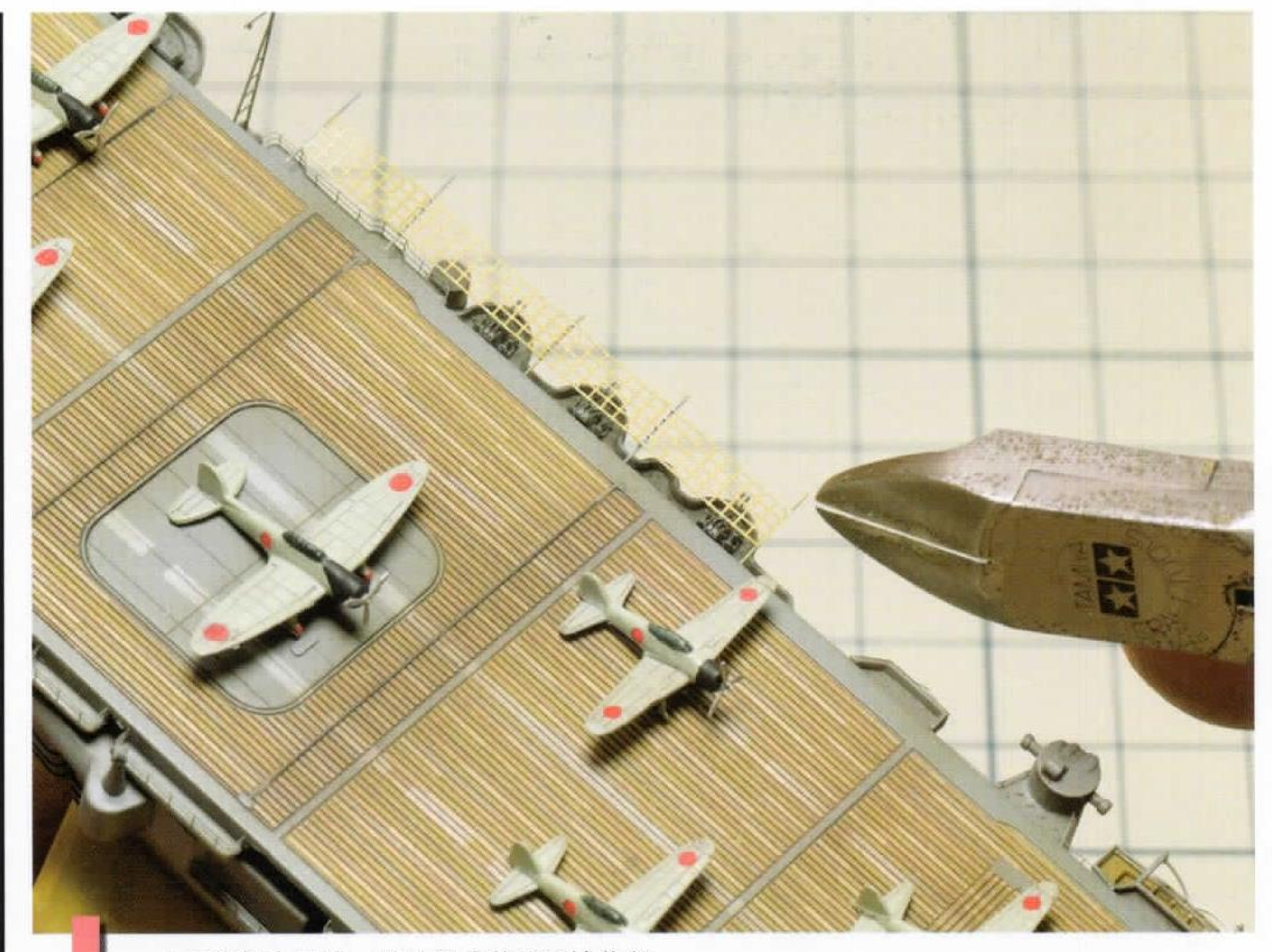
▲剪下之後的樣子



▲使用直徑0.5mm的黃銅線來製作支柱。黃銅線要稍微剪長一點，然後黏在飛行甲板的背面。



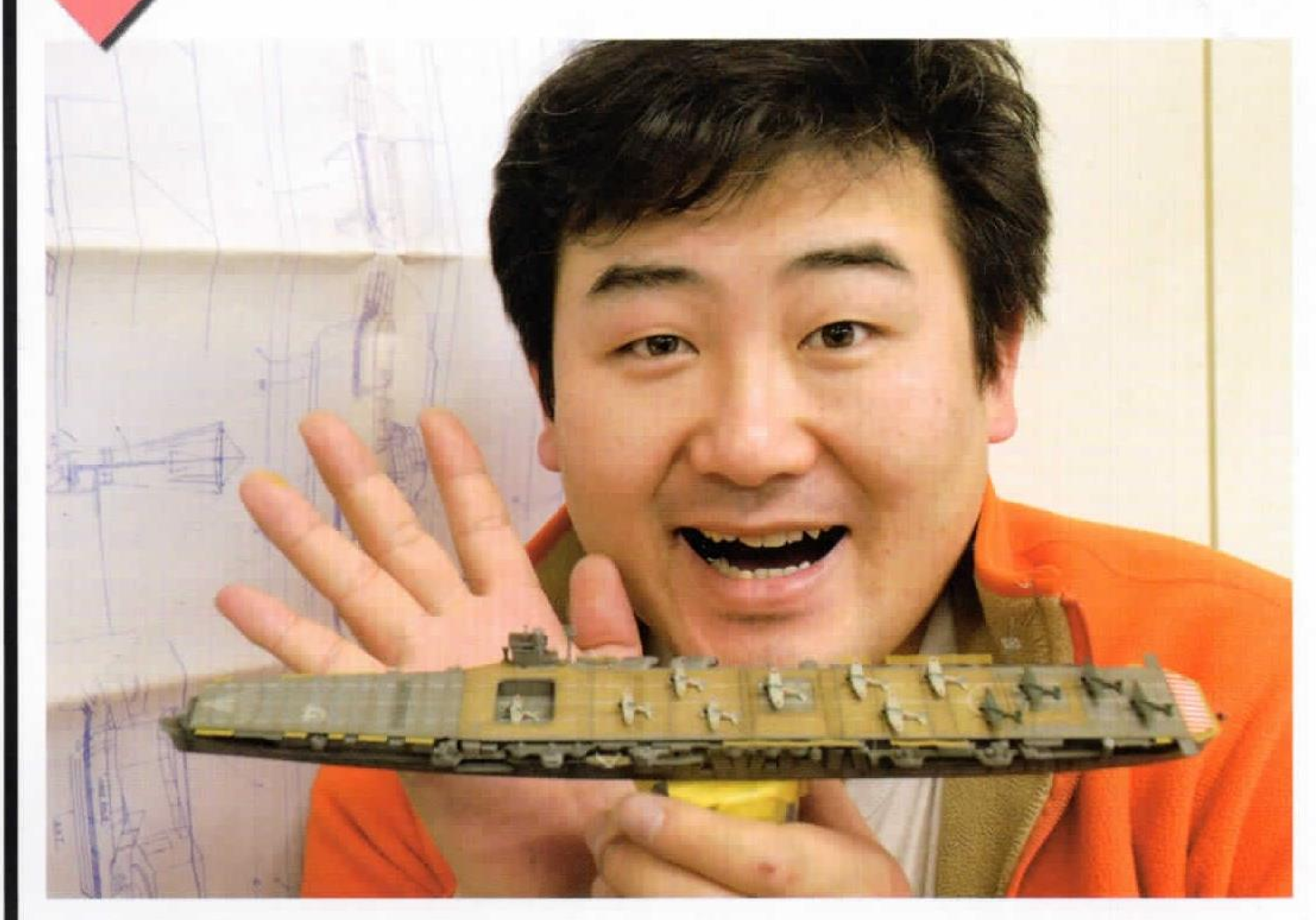
▲支柱要以筆塗的方式塗上艦體灰色，然後把蝕刻片網子切成符合支柱間隔的長度。



▲在支柱上面沾一點點果凍狀瞬間接著劑，然後把網子放上去黏起來之後，再把多出來的支柱剪掉。

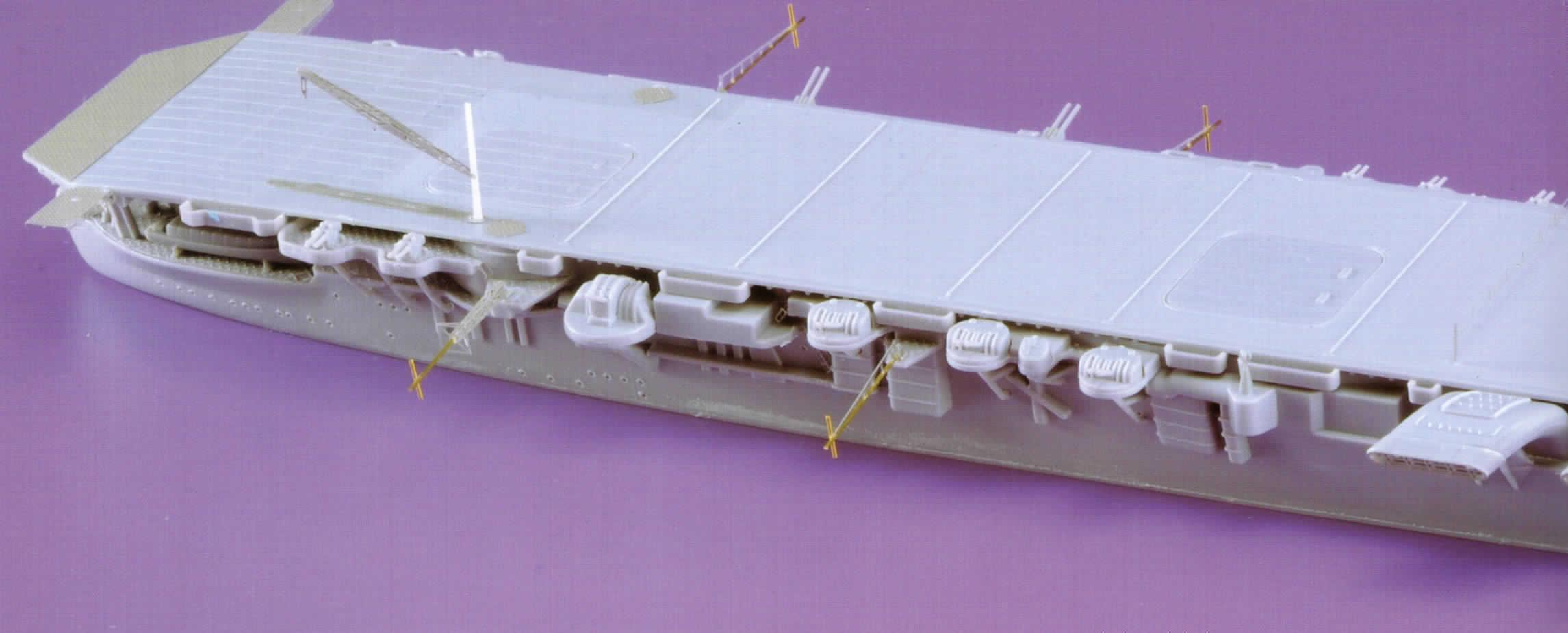


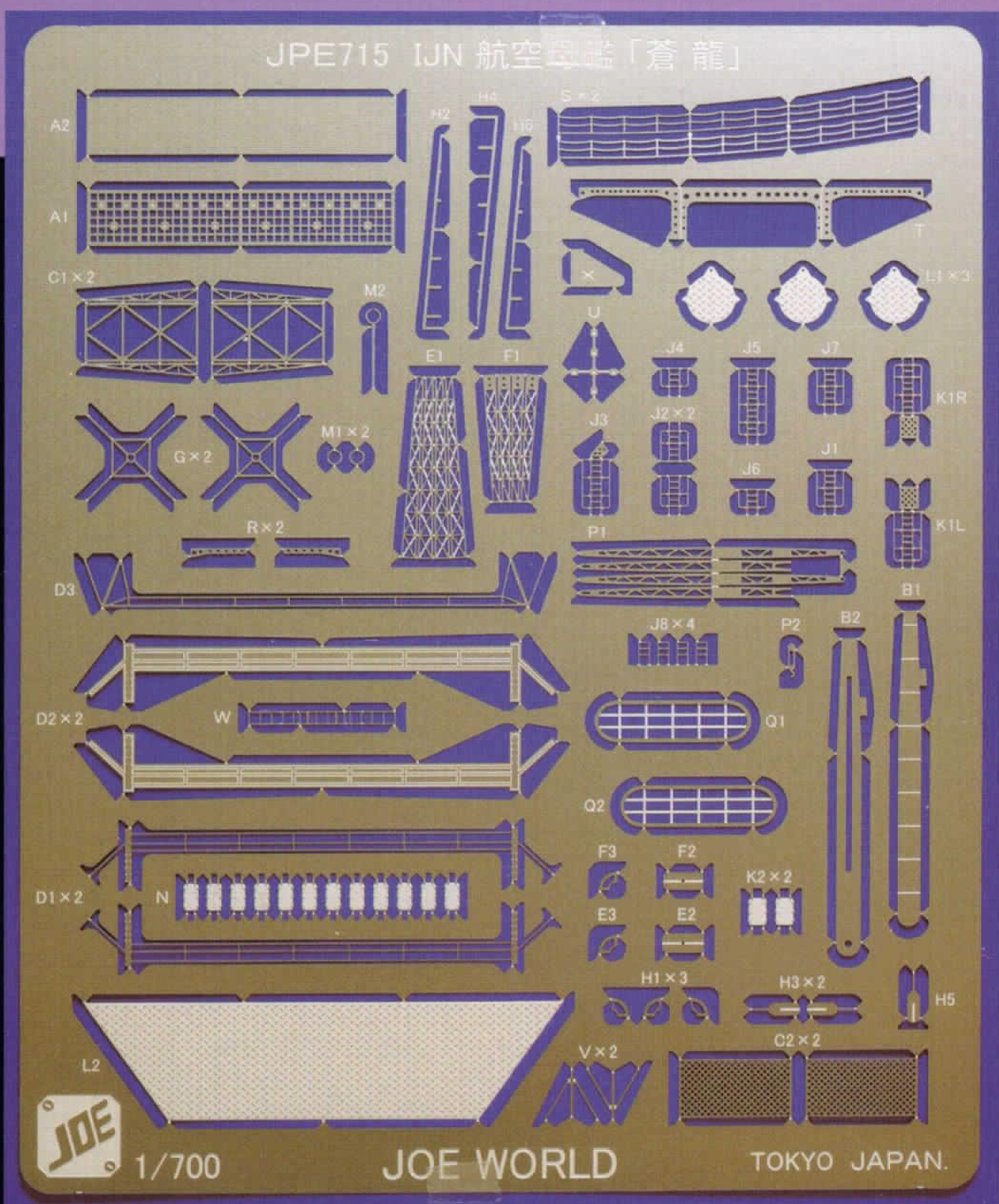
▲在黏上去之前，如果可以把網子做出一點下垂的感覺，看起來就會更像真。



大功告成了！

就這樣，Aoshima的1/700蒼龍終於大功告成，各位覺得如何呢。如果有人「想再做得更細一點」的話，就可以參考後面幾頁的徹底加細作例，以及重點式徹底細節提升解說。這次完成的Aoshima蒼龍在製作上可說是非常簡易，且細節的重現度也很高，對於初級～中級的玩家來說，是一組絕對值得推薦的套件。如果讀者想要開始嘗試踏入空母模型領域的話，一定要下定決心來挑戰看看!!





▲「JPE715 IJN航空母艦『蒼龍』」(含稅1995日圓)。艦艉標誌處的人字防滑紋路是整塊黏上去的，即使在完成之後也看得一清二楚。由於艦艉標誌的形狀在每艘艦艇上都不一樣，因此無法相互通用，有做出這個專用零件真是令人太高興了。而附有扶手的纖細梯子也是專用設計，因此尺寸都完全吻合。除此之外，像是煙囪開口處的柵格、艦艉鋼樑構造、旗桿、吊臂、探照燈收納部的蓋子、環形天線、遮風柵、桅杆等零件也都有附在裡面。

JPE715 IJN航空母艦「蒼龍」
Joe World 1/700
蝕刻片套件組
(*船艦本體使用的是Aoshima製1/700蒼龍套件)

對於蝕刻片入門者來說也值得推薦!
恰巧好搔到癢處的零件選擇以及良好的密合度

使用Joe World的零件來製作看看!

蝕刻片零件可以用來補完塑膠零件無論如何都很難表現的地方，如果要製作Aoshima的1/700蒼龍，推薦一定要搭配以下介紹的這組Joe World製套件


在為數眾多的船艦模型用蝕刻片零件當中，Joe World製的蝕刻片套件在品質上可說是鶴立雞群!一說到細節追加用的蝕刻片套件，大多都會給人瑣碎且難以製作的印象，不過這家公司所推出的產品卻不是這麼一回事，因此最適合推薦給不怎麼常使用蝕刻片套件的入門～中級玩家。

一看到這家公司的產品，首先可以發現它挑選的都是恰好可以搔到癢處的艦種/零件。它彷彿就像是看穿玩家們心中「至少要把這裡換成蝕刻片零件!」的想法一樣，嚴格篩選零件的構成，完全達到去蕪存菁的程度。

另外特別值得一提的，就是在特定艦用的套件當中，在尺寸設計上對於特定的塑膠零件可說是吻合到令人驚訝的地步。由於它的密合度真的是很棒，因此在裝設蝕刻片零件時最需要用到技術的調整工作幾乎可以全部免除。而省去這些調整工作，也會直接影響到接著的簡易性，以及完工之後的美觀程度。

舉例來說，在製作艦艏欄杆時，若是使用其它的市售通用欄杆零件，玩家就要自行調整欄杆至符合艦艏的上翹角度，否則黏起來就會不漂亮。不過這組套件裡面的艦艏欄杆則是一開始就做成跟Aoshima蒼龍艦艏的上翹角度完全吻合，因此不用另外再進行困難的調整，相當適合推薦給平常不太有在碰蝕刻片零件的玩家使用。





快來偷學專業模型師的"技巧"

為一艦入魂派玩家設置的徹底加細參考用作例

Aoshima 1/700 帝國海軍航空母艦


蒼龍 1941 攻擊珍珠港時

在前面的篇章，我們詳細介紹了以幾乎直做的方式來把套件組裝起來的製作法，不過針對那些想要把空母模型製作得更為精密的玩家，在此不但要放上徹底加細的作例，還要針對幾個重點來解說提升細節的加工方法!

帝國海軍 航空母艦 蒼龍 1941 攻擊珍珠港時
Aoshima 1/700
塑膠射出成形套件
製作/Takumi明春

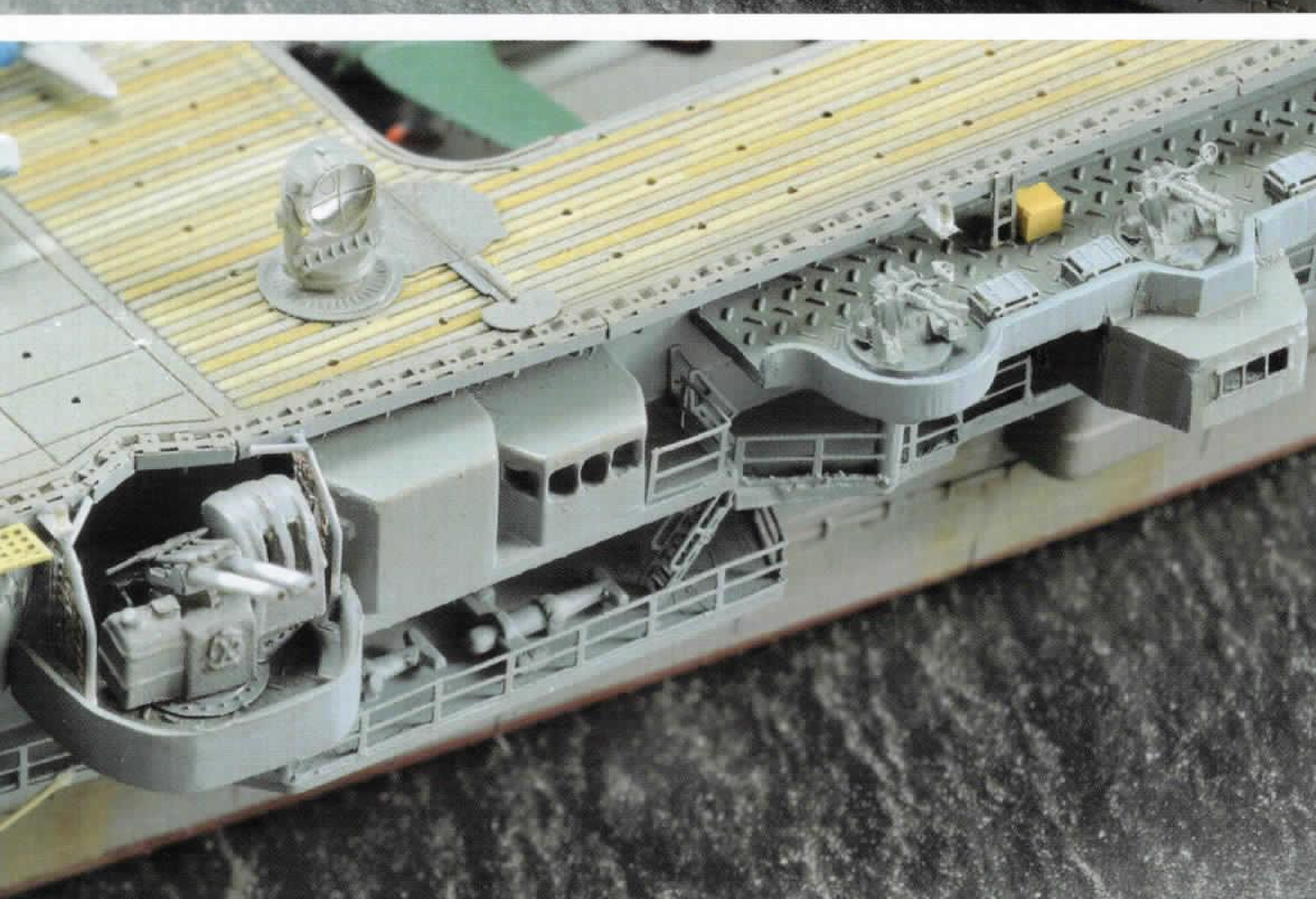
AOSHIMA 1/700
IJN Aircraft carrier "SORYU" 1941
Injection-Plastic kit
Modeled and described by Akiharu TAKUMI



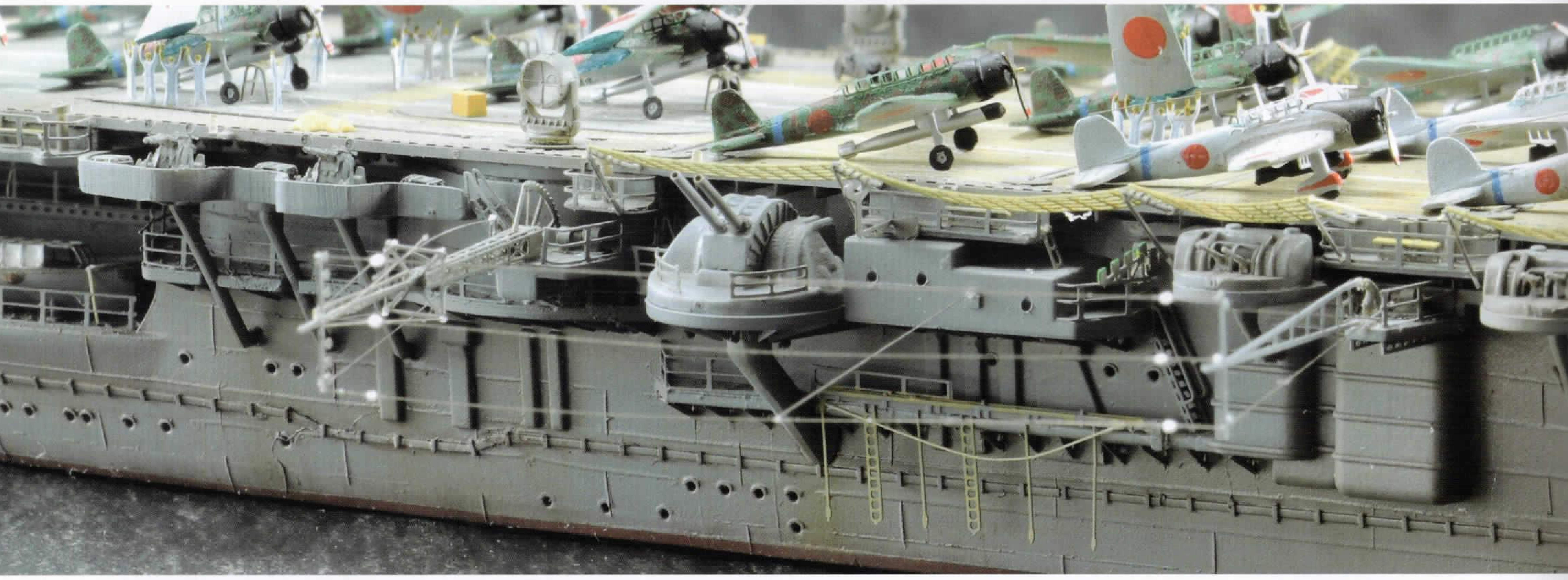




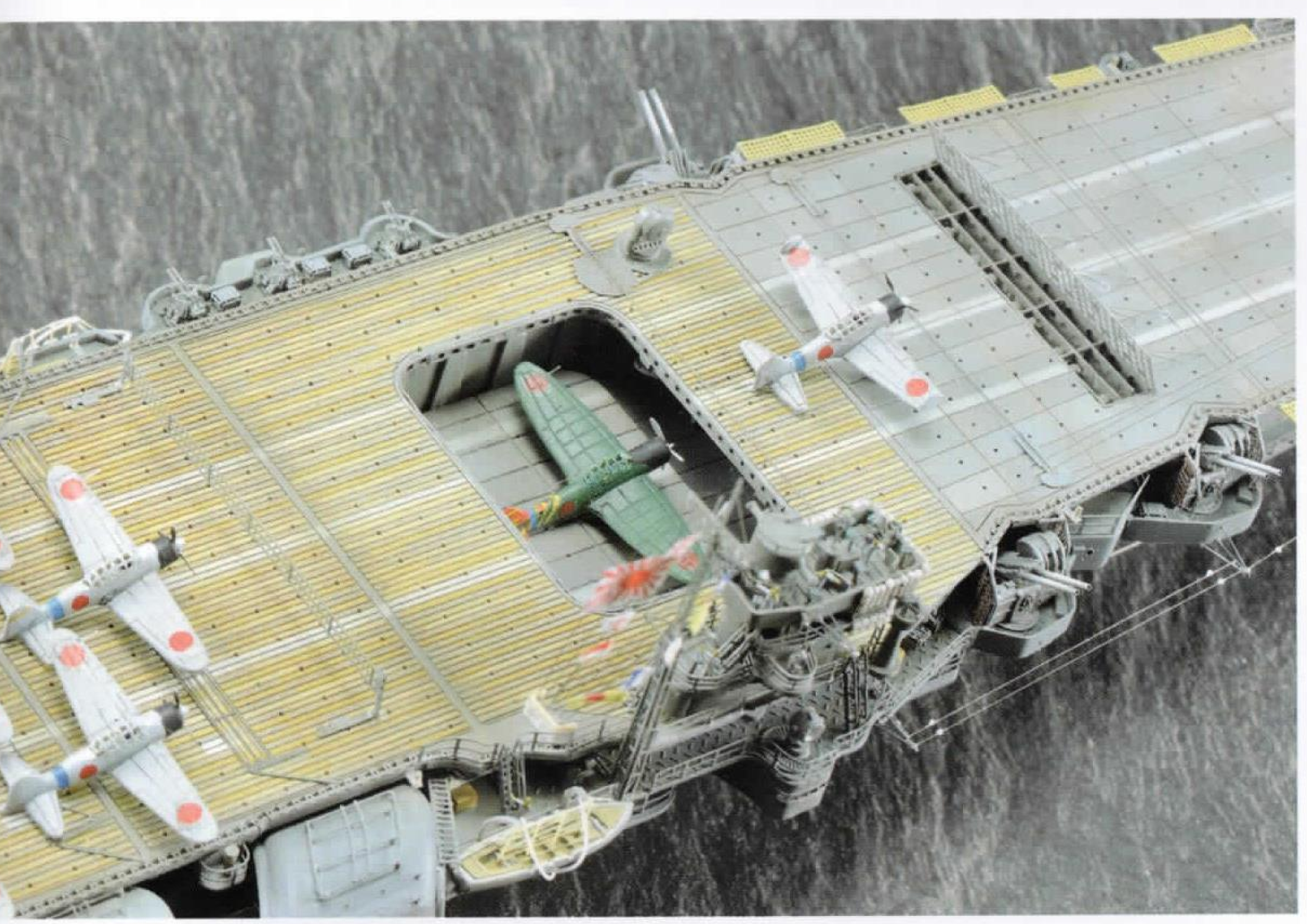










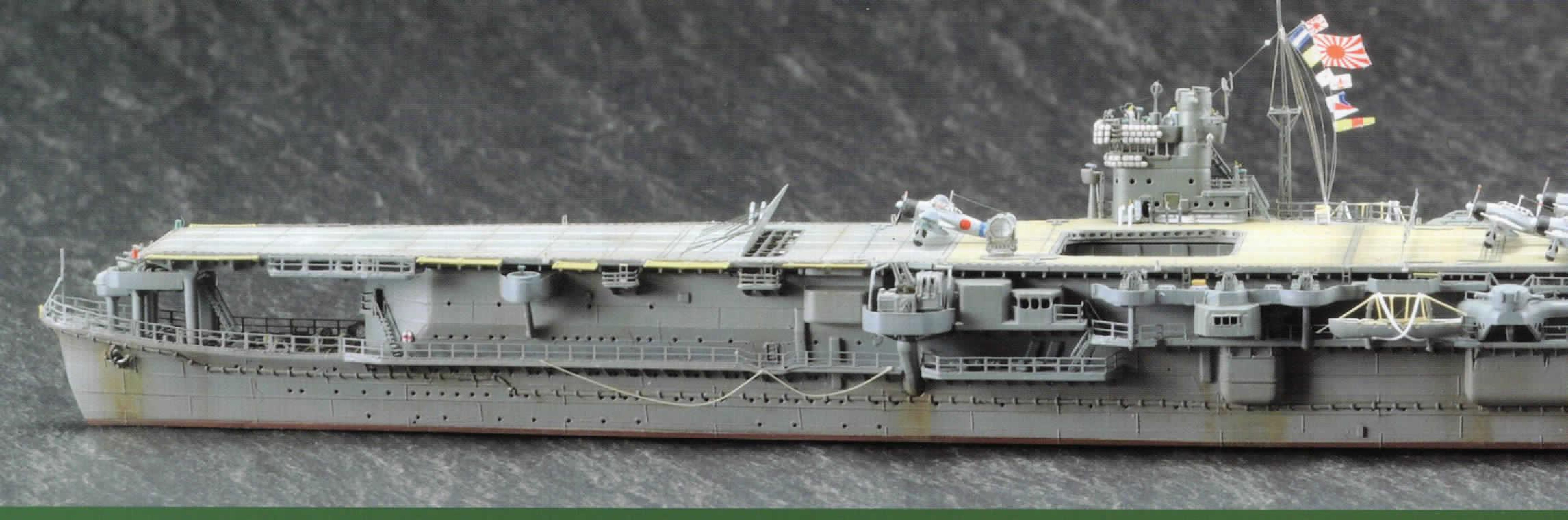


帝國海軍航空母艦
蒼龍 1941 開戰時

- ●使用Aoshima的1/700蒼龍1941，搭配市售零件以及金屬/膠材來進行徹底細節追加。
- ●甲板上的白線等標誌並不是按照套件中的指示製作，而是參考《Sky Wave Journal No.5 特輯/中途島海戰》等資料來做出塗裝。
- ●特別針對艦橋進行徹底細節加強，加上了蝕刻片欄杆/窗框，以及用膠材製成的雙筒望遠鏡。另外，在套件中沒有做出來的防彈用吊床也用膠棒加工自行做出。
- ●25mm機槍與探照燈等重點艤裝均使用Finemolds的Nano-Dread系列塑膠製零件。雖然只需進行切下來黏上去的簡易加工，但卻能夠將整體的精密度提高許多。
- ●煙囪上的貓道使用市售的欄杆用蝕刻片零件加工之後裝上去，空母的煙囪是個意外顯眼的地方。
- ●主桅杆以及起倒式桅杆使用Aoshima的原廠蝕刻片零件，並以金屬釣線做出張線。
- ●裝設在各處的標示用燈號類物件是使用透明膠條自製而成。
- ●艦載機的螺旋槳、起落架等處是使用市售蝕刻片零件。而1/700艦載機的座艙罩該如何表現，會是個令人傷腦筋的地方，這次則是以美觀為優先，以彎折蝕刻網片的方式自行製作出來。

享受以徹底加細的方式展現出的航空母艦構造美





空母細節完全加強術

針對加工之後效果較強的重點進行徹底加細的專家技術在此即將開始解說

在這裡要針對煙囪、艦橋、艦載機、甲板排水口、救生圈、燈類等重點，來進行細節加強工作的程序說明。另外，由於如果想要放上很多艦載機的話，加工程序就會變得很繁雜，因此可以挑選例如「只加工螺旋槳與座艙罩」等處的方式，來選擇性進行細節加強。

重點場所其之1 煙囪



帝國海軍空母的煙囪為了要讓對艦載機起降的影響能夠減至最低，有歷經過各式各樣的設計嘗試，因此形狀也是五花八門，成為識別各艦的一大重點。

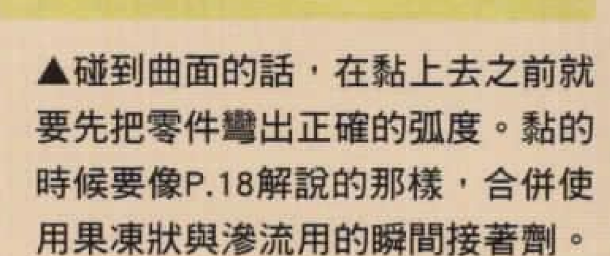
此處的加工重點是要把開口部的柵格以及煙囪頂上的貓道做出來。



▲在Aoshima的1/700蒼龍煙囪零件上面雖然有刻出細緻的貓道構造，但這充其量還是做成一體成形的結構，因此必須將它重做出來。



▲把結構用筆刀切除，然後把欄杆的蝕刻片零件切短，用瞬間接著劑黏上去。黏的時候要像圖中這樣每一邊分開裝上。



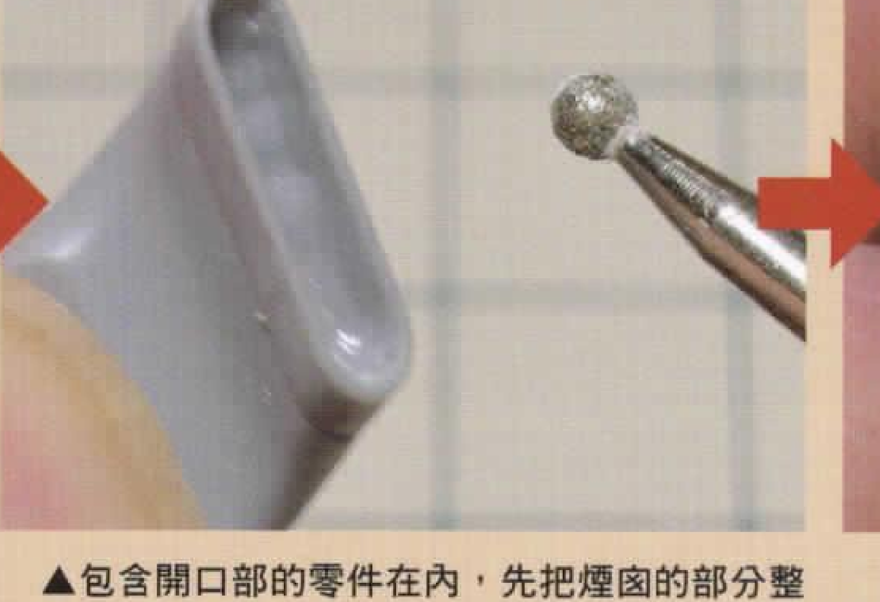
▲碰到曲面的話，在黏上去之前就要先把零件彎出正確的弧度。黏的時候要像P.18解說的那樣，合併使用果凍狀與滲流用的瞬間接著劑。



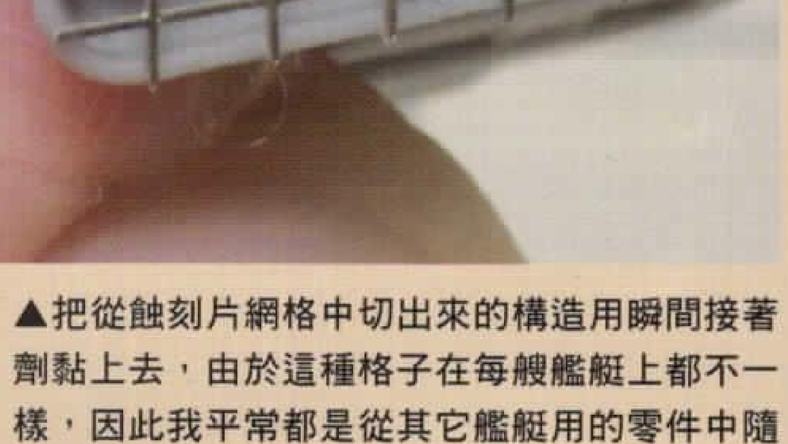
▲把四邊都圍起來之後，就要繼續加裝蝕刻片零件。雖然看起來好像不太穩，不過若能妥善應用瞬間接著劑來做補強，就可以讓它黏得很牢靠。



▲雖然Aoshima的蒼龍在煙囪的開口部有像這樣把柵格以深雕的方式呈現出來，不過這柵格的邊緣卻太厚了，為了讓它看起來細緻一點，就必須著手進行改造。



▲包含開口部的零件在內，先把煙囪的部分整個都組起來，然後用電動工具從開口部挖進去。由於之後會塗上黑色，因此並不需要整個把它挖通。



▲把從蝕刻片網格中切出來的構造用瞬間接著劑黏上去，由於這種格子在每艘艦艇上都不一樣，因此我平常都是從其它艦艇用的零件中隨意挑選合用的零件來裝設。





重點場所
其之2

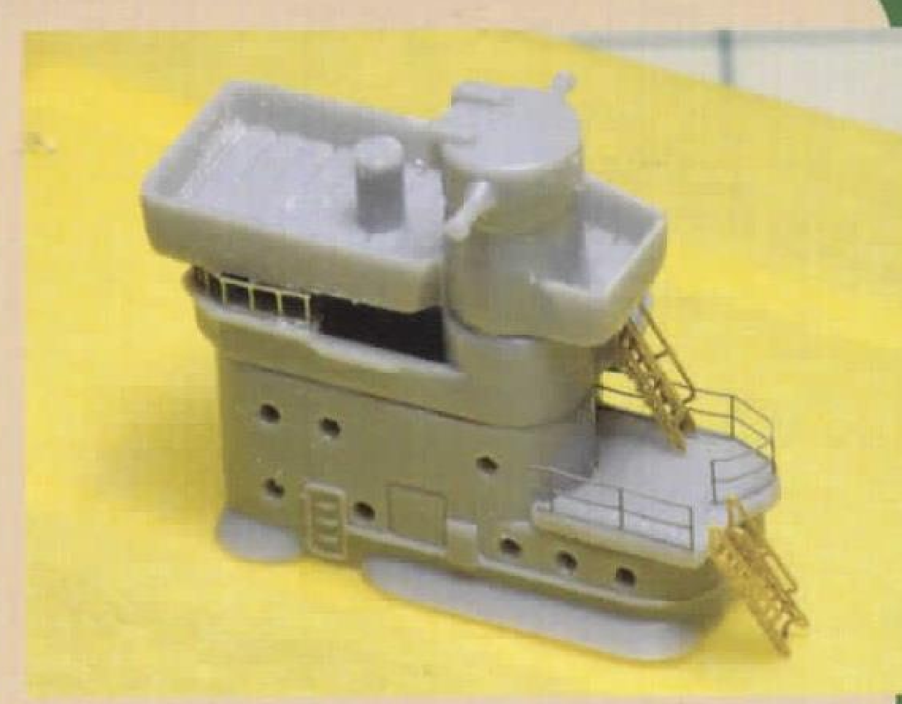
艦橋



帝國海軍的空母就算艦體很龐大，艦橋卻大多都很小。但是對於看起來幾乎是一片平坦的航空母艦模型來說，這小小的艦橋卻是一個相當重要的細節加強重點，因此在這裡就要來解說一下徹底加細時的製作程序以及施工要點。



▲首先要用蝕刻片零件來加上水密門以及爬梯，取Hasegawa或Lion Roar推出的蝕刻片零件，只要切下黏上即可，在施工方面並沒有太大困難。



▲把艦橋的窗框以及梯子換成蝕刻片零件，並且加上欄杆。雖然只要做這些追加，精密感就能一口氣提升不少，不過在此還要再多加一些細節上去。

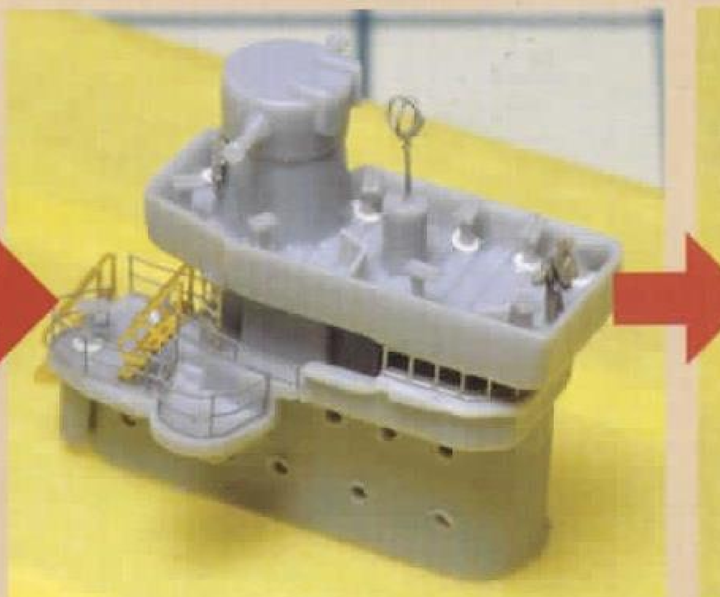
▲把測距儀也加裝上去的話，效果就會很好，使用Hasegawa的零件。



▲望遠鏡也是自製品(強烈希望可以推出塑膠零件!)。這是取兩條細膠絲黏在一起之後以等間距的方式切出，然後再切一段比較粗的膠絲黏在底下當成基座。



▲於防空指揮所(艦橋的屋頂)加上蝕刻片製成的環形天線。另外還要根據資料加裝以細膠板製成的隔板，用S膠水黏上去。



▲把剛剛做出來的望遠鏡以及測距儀黏上去。由於望遠鏡實在是太細小了，在製作的時候常常會弄不見，因此從一開始就要多做幾組備用。



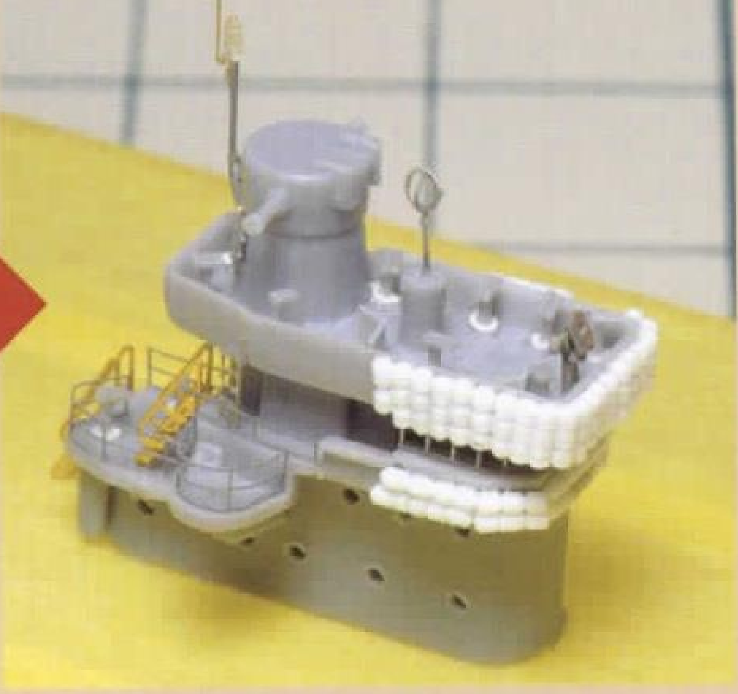
▲在艦橋這類的重點部位，如果能加裝附在Nano-Dread通用探照燈組裡面的透明舷燈零件，細節就會更具有張力。



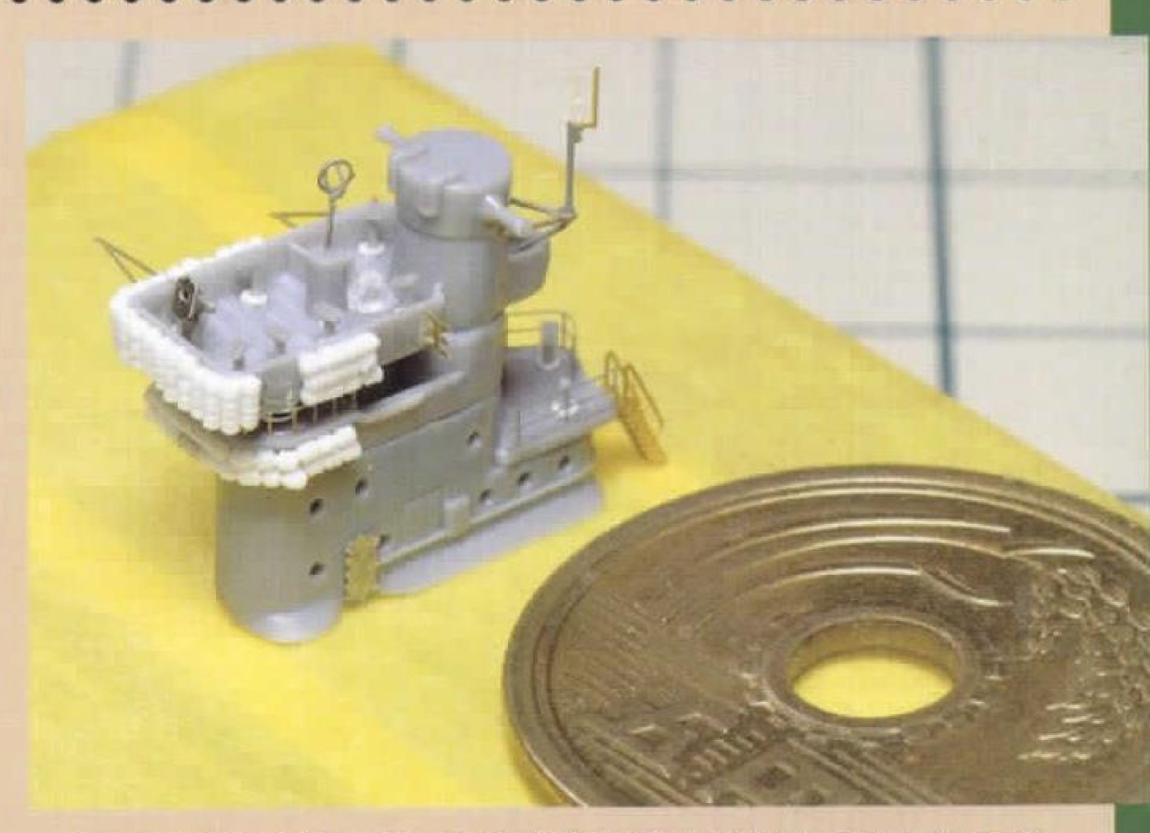
▲舷燈的基座是用膠絲和蝕刻片零件組合製作而成。膠絲如果是用超快乾的S膠水來黏合，很容易就能黏至定位，因此可以輕易做出比較複雜的造型。



▲防彈用的吊床要用膠棒自製。把膠棒裝到電動工具的夾頭上，然後以斜口鉗來車出溝槽。至於要如何不把它切斷，就需要多加練習了。



▲吊床要用TAMIYA的高黏度模型膠水(白蓋)沾一點點黏上去，這樣才在黏的時候才不會溢膠。



▲如果想張線的話，就要把作為張線基座的地方用蝕刻片零件或金屬線做出來，然後艦橋就完成了!



重點場所其之3

艦載機




極端一點來說，航空母艦就是為了操作艦載機所以才建造出來的。因此在製作模型的時候，要如何製作這海戰主角艦載機，也會是個非常重要的點。

由於1/700的艦載機零件非常細小，因此有很多細節都會被省略，沒有做出來。如果能針對起落架與座艙罩等處進行細節加工的話，精密感就會大幅提升。

▲來加細附屬在Aoshima的1/700蒼龍裡面的零戰零件吧。由於它的起落架原本只是一根棒狀物，因此就要取Finemolds的蝕刻片零件(艦載機用零件組 前期)來使用。但是蝕刻片本身卻只是一片板狀物，如果能夠用TAMIYA的膠材來做出機輪，看起來就會更像真。

▼在製作機輪的時候，除了可以從TAMIYA的膠棒切出圓片之外，也能拿沖子在膠板上沖出圓板，這樣做出來的機輪邊角會比較圓潤，看起來較像是真的輪胎。

▲把機翼從背面磨薄，讓邊緣看起來比較細緻之後，就可以把起落架黏上去了。在起落架根部的地方如果可以黏上以薄膠板切成的小輪艙蓋，看起來就會更為精密。由於原本的零件把螺旋槳給省略掉了，因此同樣要取Finemolds的蝕刻片零件加裝上去，至於螺旋槳錐……



▲對於1/700艦載機來說，要如何重現座艙罩會是個傷腦筋的問題，而在這裡要介紹的則是使用蝕刻片網格來製作的方法。

▲以鑷子夾住留在前後的那1格固定之後，用指尖把網格拗下去。如果失敗的話，可以用鑷子的柄等工具把它重新壓平。

▲把Finemolds的蝕刻片網格用剪刀或斜口鉗剪成像左圖中這種形狀，然後拿鑽頭柄在它上面滾一滾，將它壓彎。

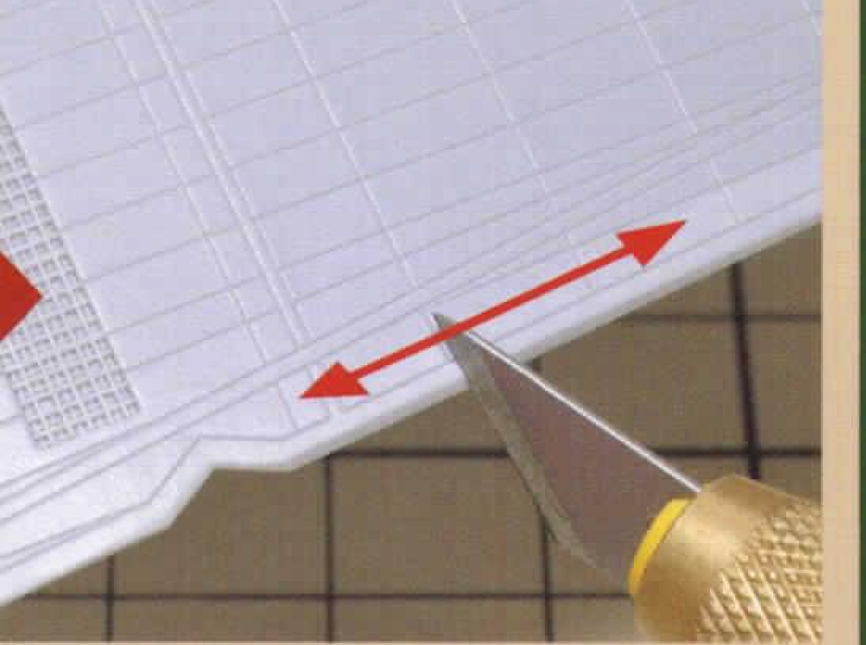
▲雖然也可以把原本零件上的凸模切下來黏回去使用，可是要切得漂亮實在是不容易，因此就要用膠棒來重製。取P形刀以旋轉的方式來把直徑0.5mm的膠棒切斷，如此一來切口就會變成圓錐狀，可以拿來當成螺旋槳錐使用。

▲最後，要用非常細的膠絲做出空速管和天線支柱，然後加裝天線。這裡因為要講求便利性的關係，會把所有零件一口氣組裝起來，不過像是魚雷那些必須分色塗裝的地方，最好是能上完色之後再黏上去。

重點場所其之4 甲板排水口

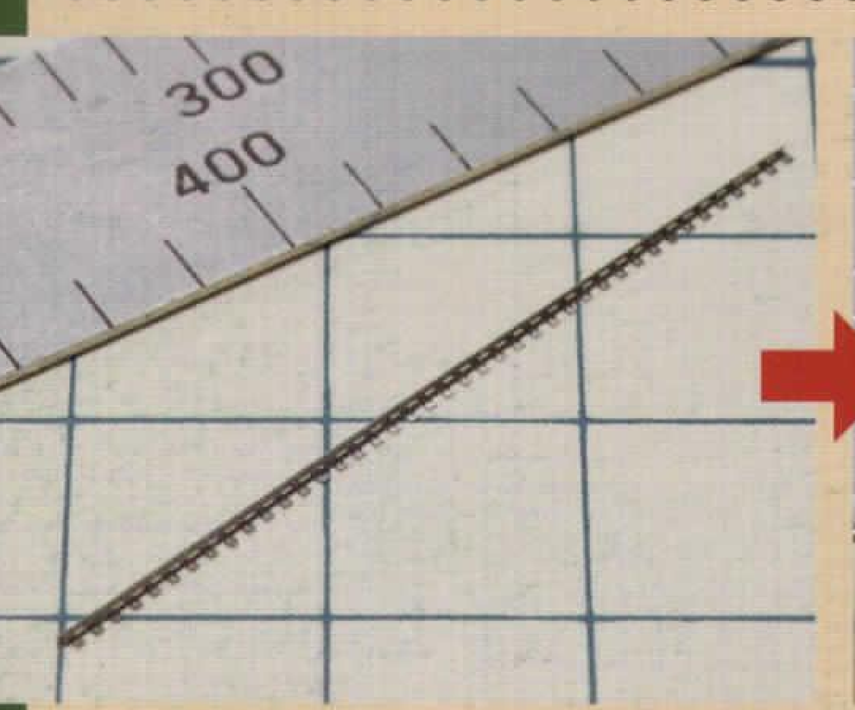


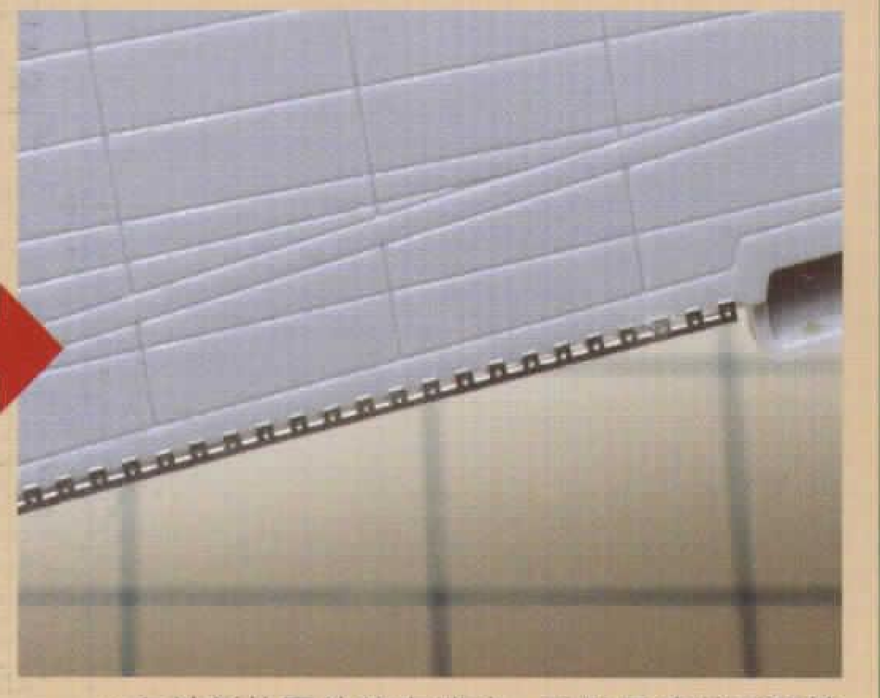
仔細觀察實艦照片之後，就會發現在飛行甲板的外圈會裝有排水用的通道。由於套件中的甲板零件邊緣看起來通常都只會像是一片「普通的塑膠板」，但如果想要把邊緣打薄，讓它看起來更美觀的話，加工起來幾乎都必須得大費周章才行。因此在這裡就以加裝排水口的方式，讓飛行甲板看起來能夠更漂亮一點。



▲這次使用的是Lion Roar的蝕刻片零件「日本海軍空母 排水通道」。雖然它的比例做得有點太大，不過卻可以輕易重現出排水通道的構造，是相當便利的零件。

▲如果直接把它黏上甲板零件的邊緣，就做不出排水通道往下凹的樣子，因此就要先把溝槽的部分製作出來。拿筆刀來回刮削，把甲板的邊角刮成傾斜狀。





▲由於這個蝕刻片零件在使用時必須先彎折過，因此就要拿鐵尺來當靠板彎折它。把鐵尺壓在彎折線上，然後以鑷子的柄等工具將它彎折起來。

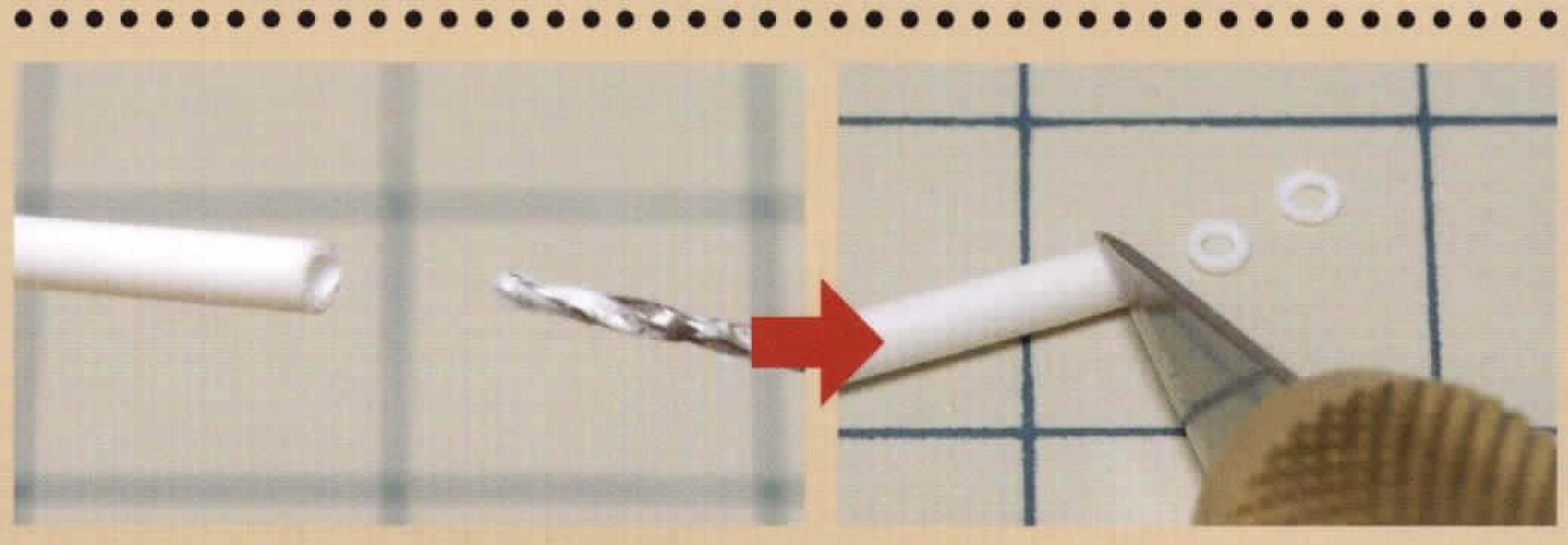
▲在蝕刻片零件的末端沾一點點果凍狀瞬間接著劑，用以確定零件的位置。位置決定好之後，就要滲一點混合瞬間接著劑進去把它黏牢。

重點場所其之5 救生圈



由於船艦模型整體來說通常顏色都很單調，因此如果能加上像是救生圈之類的東西當作色彩點綴，給人的印象看起來就會更具有張力。

就所有艦艇的共通裝備而言，最值得推薦的色彩點綴就是救生圈了，讓我們在艦艏、艦艉等處加上自製的救生圈吧。



▲雖然在以前有介紹過把金屬線捲成救生圈的方法，不過這次則要改介紹另一種使用膠材製作的方式。首先，取一根直徑3mm左右的膠棒，並用鑽子鑽開孔洞。注意鑽孔時要鑽在正中央。

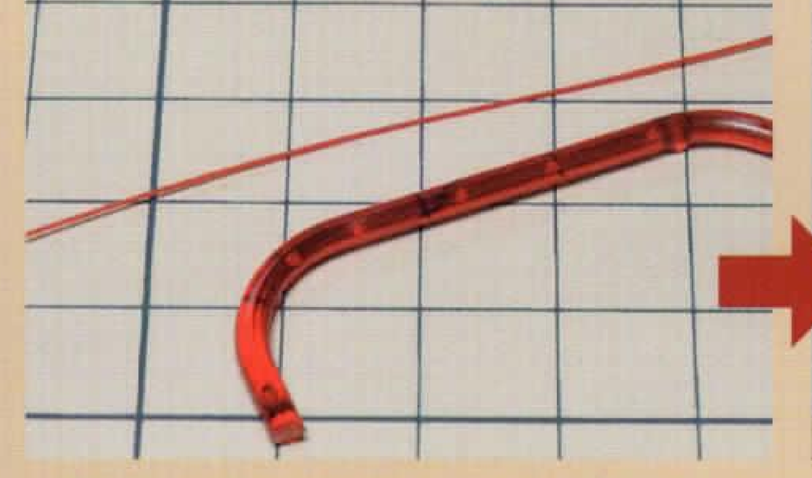
▲鑽好洞之後，就要以銳利的刀片來把它切成救生圈。使用這種方法的話就可以省去塗上白色的動作，只要用面相筆畫上紅色的部分即可。在艦體塗裝完成之後即可裝上。

重點場所其之6 指示燈




空母的甲板上在很多地方都會裝設指示燈，不過在1/700目前還沒看過有套件會把這個物件做出來，因此就要使用透明膠條自行追加出這個細節。

標示左舷/右舷的舷燈在左邊要塗上紅色，右邊則是綠色。雖然這是個小地方，不過卻可以當作色彩點綴，讓模型看起來更漂亮。



▲雖然以前是把透明膠框拉成膠絲後上色，不過在鋼彈模型裡面卻常會出現這種已經具備顏色的透明膠框，直接把它拉成膠絲來用，不僅可以做出擬真細節，還能省去上色的手續，真是一石二鳥。

▲使用1mm或0.5mm寬的細膠板來當作基座，首先要把基座黏上去，然後再用S膠水來黏上舷燈。注意透明部分如果使用瞬間接著劑的話可是會起白霧的!



使用特別附贈的貼紙 把木甲板輕輕鬆鬆重現出來吧!!

快看快看

在Takumi氏的空母作例中，會把木甲板做出非常纖細的分色塗裝，並且將色調調整成很自然的感覺，是其作品的一大魅力所在。而在這裡則是把此項最吸引人的特色製作成水貼紙，並特別附贈在本書當中，讓讀者也能輕易將其重現。雖然它的效果依然比不上花功夫實際執行的塗裝，不過只要貼上水貼紙和噴上消光透明漆，就能輕易完成像這樣的作品，請各位一定要試試看!

●使用套件
水線船系列
No.222
日本海軍 航空母艦 蒼龍 1941
Aoshima 1/700
發售中
含稅3150日圓

把作例中的甲板零件直接拿來掃描製作而成

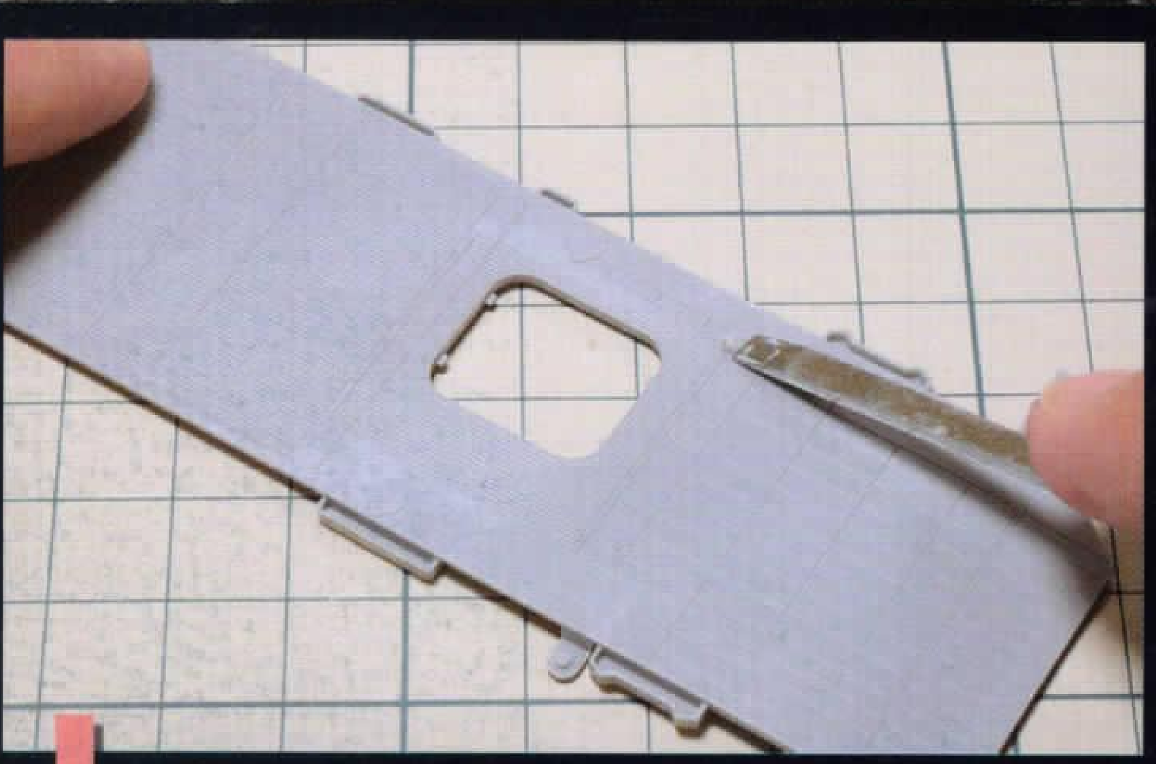
▲這個突發奇想的點子是在製作過程當中大家聊天時偶然想到的，「把塗裝好的作例零件直接做成水貼紙的話，不就能省略掉遮蓋塗裝的動作，直接把木甲板真實重現出來了嗎?」。實際把這個點子拿來執行之後，做出來的成品就是附贈在本書最後的特製飛行甲板水貼紙。

"只要貼上就好"的加工講座

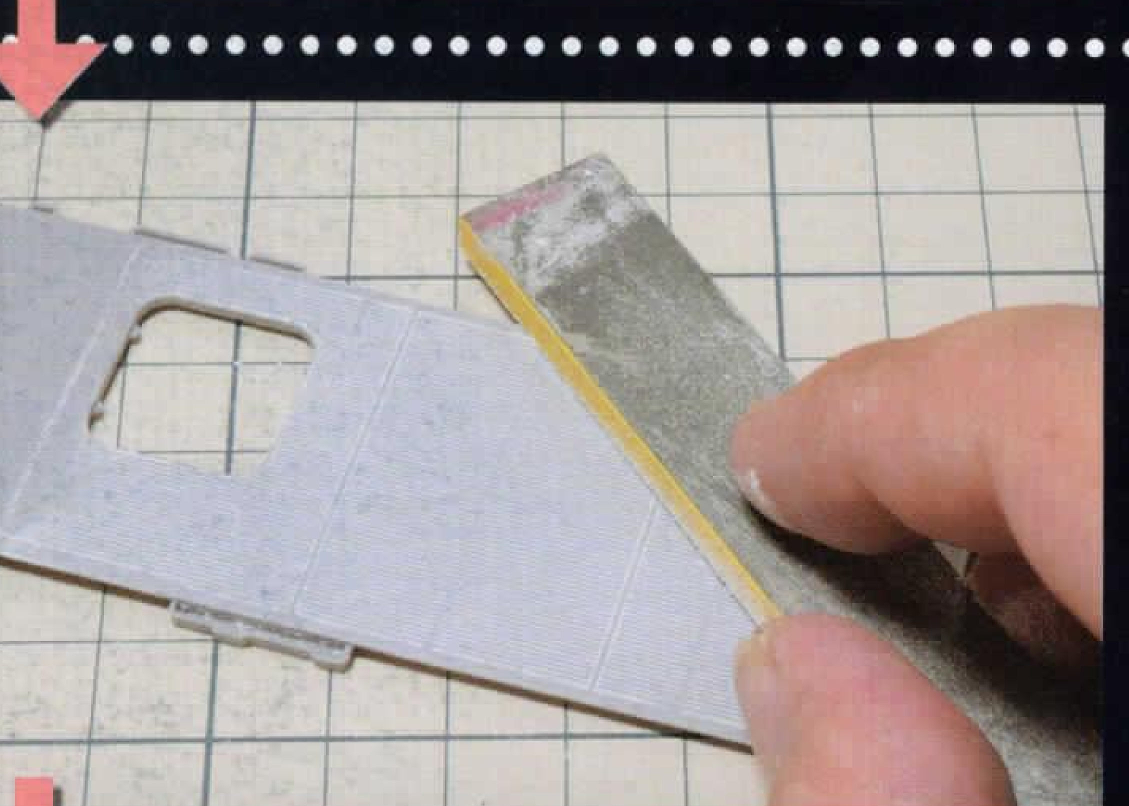
只要把部分零件換成市售改造套件，然後整艘船噴上灰色，再貼上水貼紙，就能完成像這樣的一艘作品!

接著，就要來解說一下如何使用附贈的水貼紙來製作Aoshima的1/700蒼龍，提供各位讀者參考。

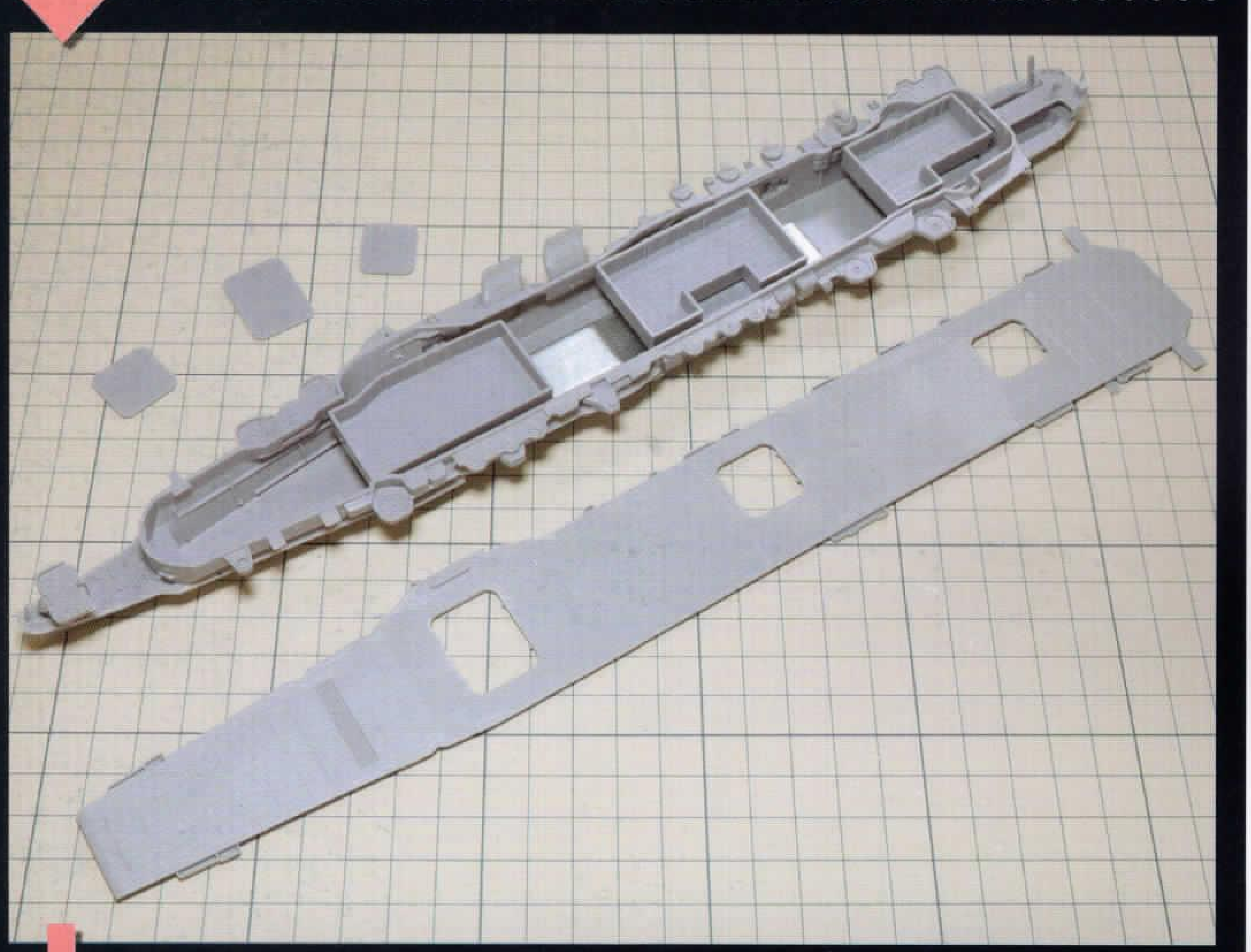




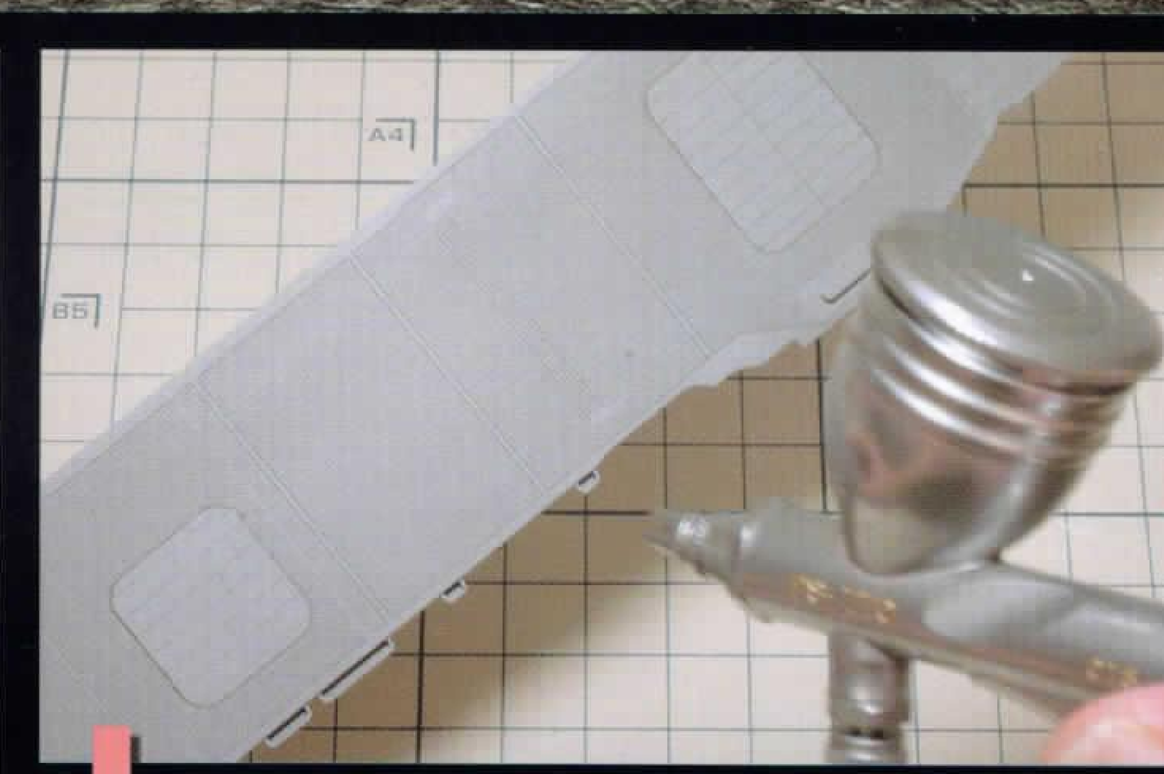
◀雖然也可以直接用本來的零件，但為了讓水貼紙能夠更服貼，最好是能把甲板上的凸模都剷掉。首先要用平口鑿刀等工具，把構造大致剷除。



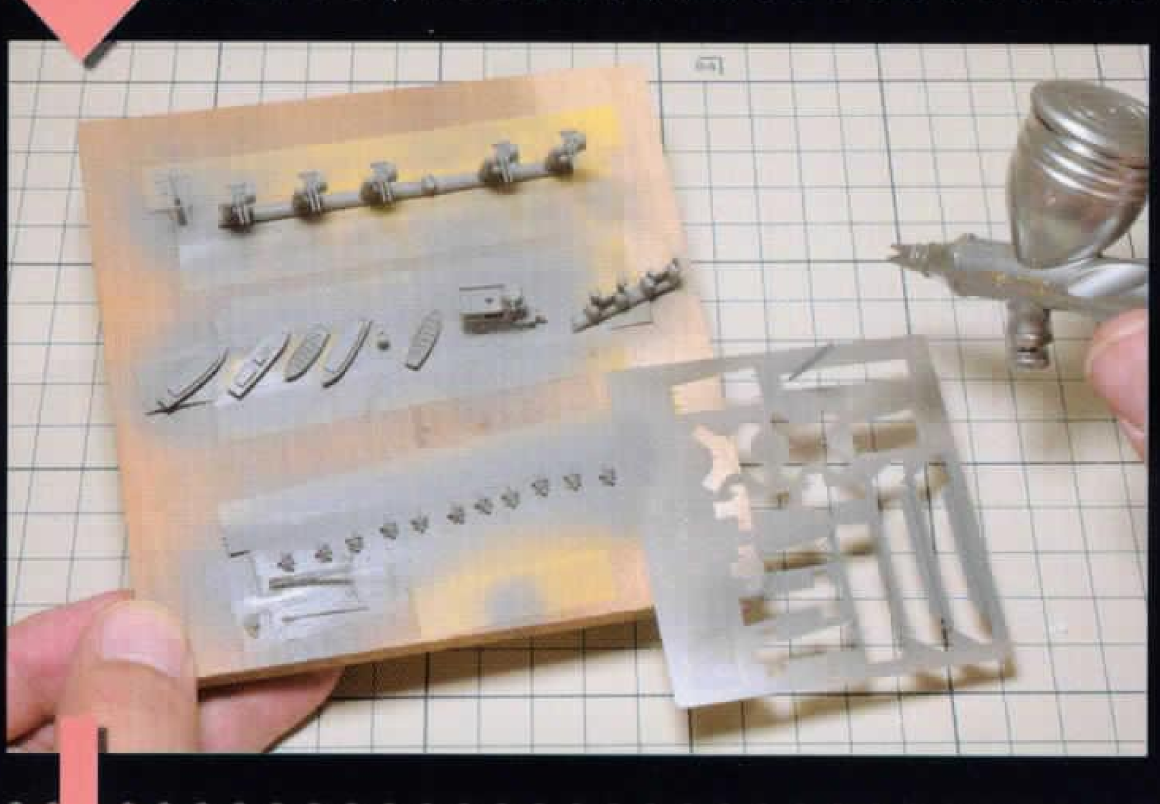
◀使用400～600號的砂紙把甲板表面磨平。但如果使用補土把凹線等處填補起來的話，表面反而會變得凹凸不平，因此就不要去補它。



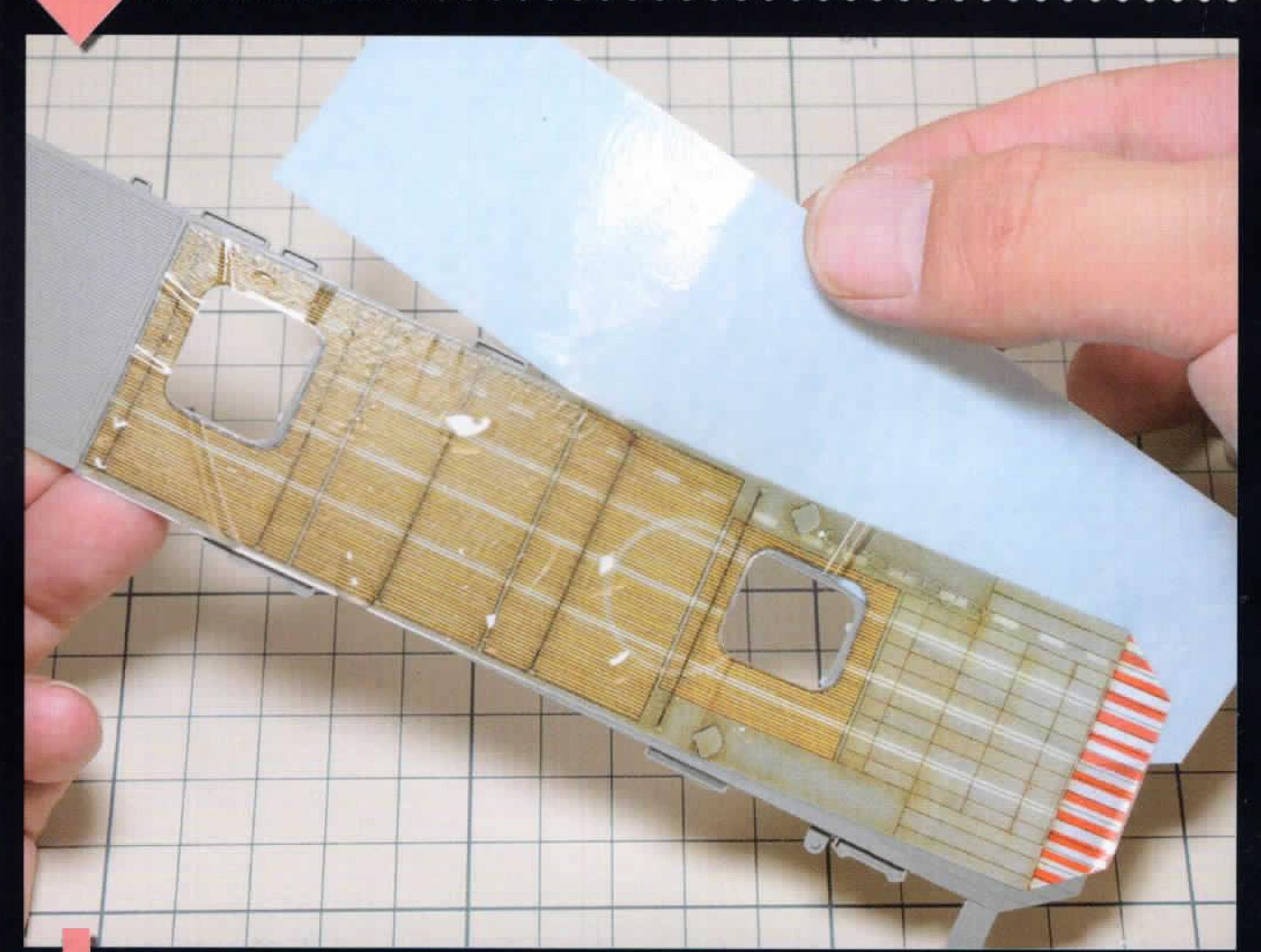
▲在塗裝之前先組合至這樣的程度。艦橋與艤裝先分開放。



◀首先要噴上艦底色，遮蓋之後再把整艘船噴上艦體灰色。這次使用的是GSI Creos Mr. color的噴罐SJ01吳 海軍工廠標準色。



◀把另外放的艦橋與艤裝零件也噴上顏色。

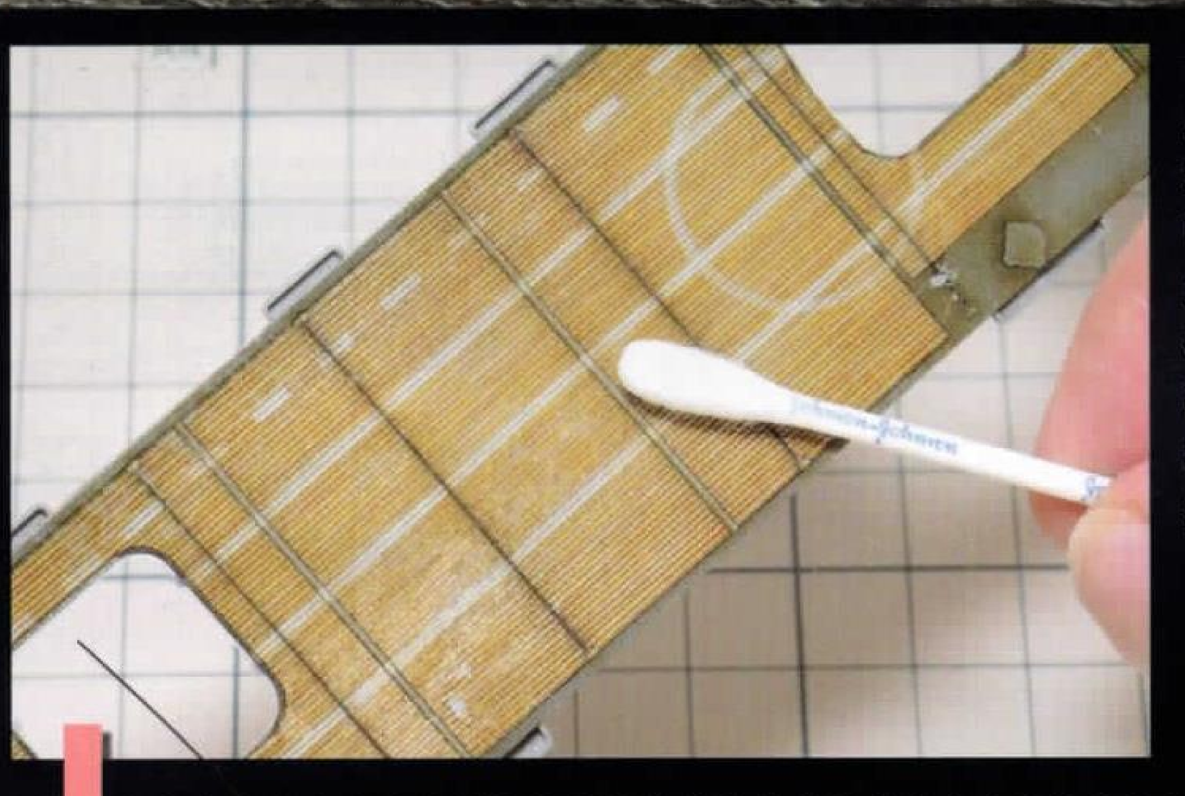


▲水貼紙泡過水之後，就要移到零件上面去。雖然在照片中是直接整張貼上，不過要操作這麼大一張水貼紙還是需要一點經驗，因此建議初學者可以先沿著甲板的分界線把水貼紙切成幾個小段，一段一段貼上去比較不會失敗。另外，在這個階段先還不要使用水貼紙軟化劑或密著劑。

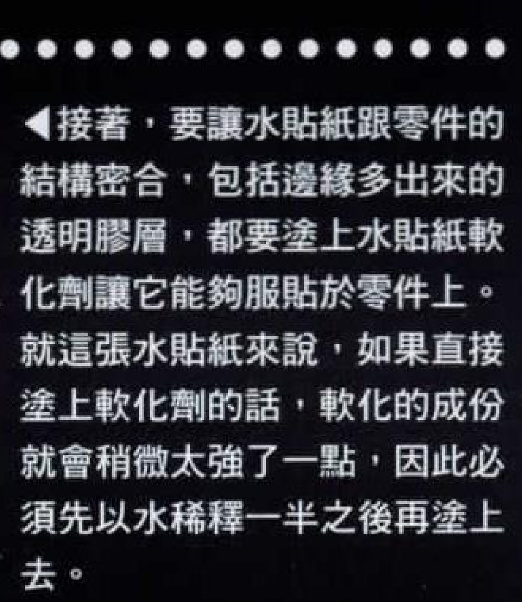


Aoshima 1/700

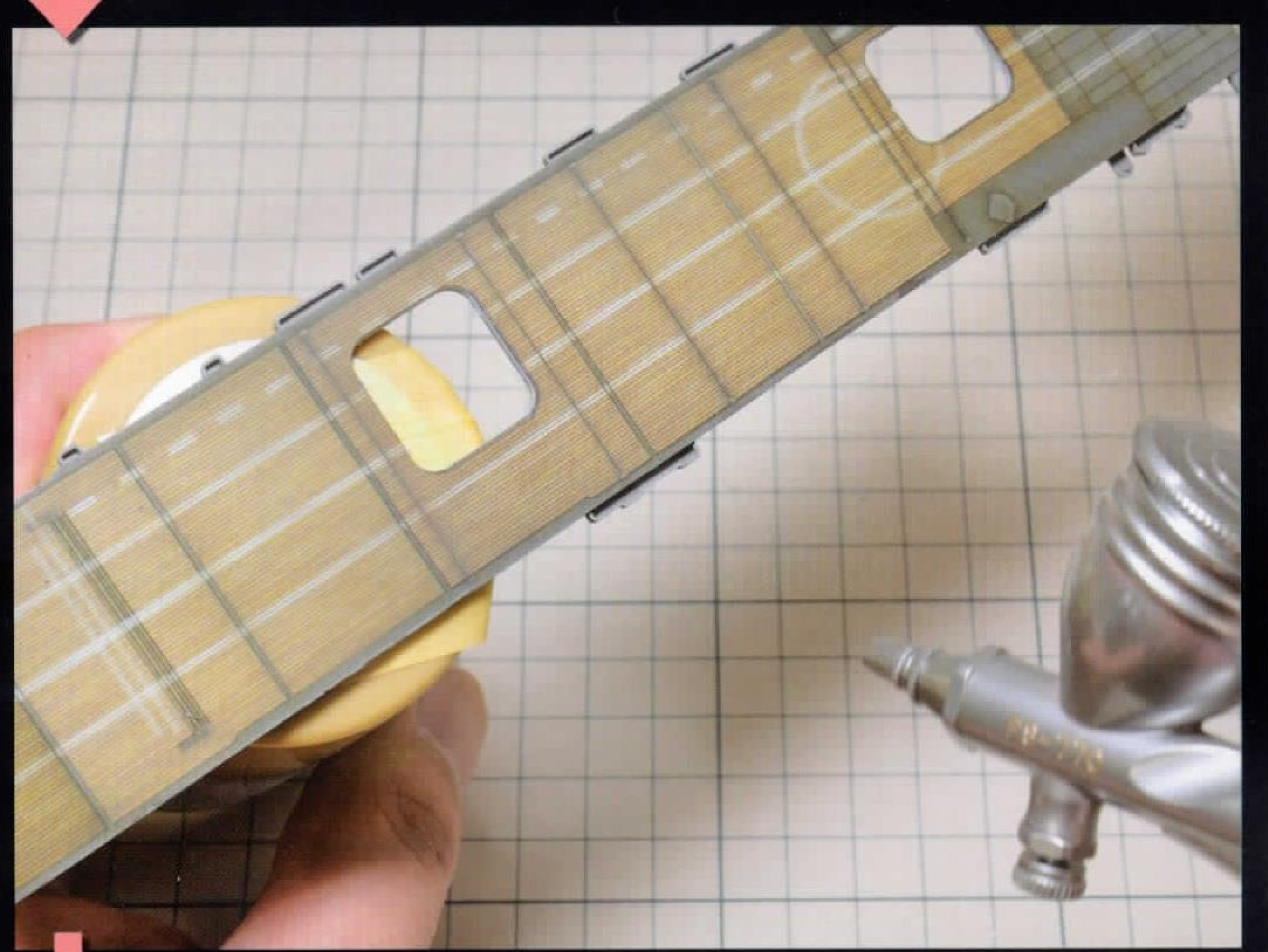
蒼龍 1941 攻擊珍珠港時



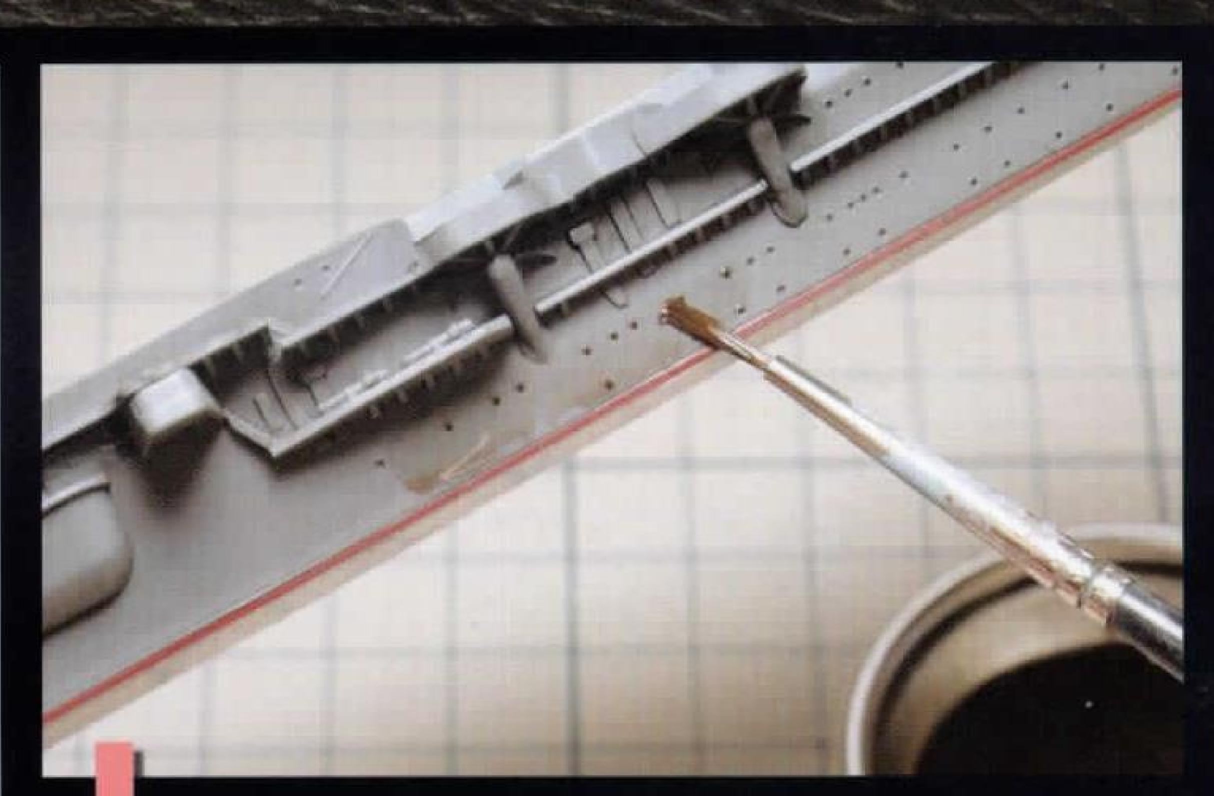
◀以手指調整好位置之後，再用沾了水的棉花棒或是筆來把水和氣泡擠出來。在擠氣泡的時候要順著由內而外的方向，並且須小心不要讓貼紙起皺紋。如果最後還是有氣泡留在裡面的話，就要拿鋒利的刀片戳出一個小洞，讓空氣或水能夠排出。



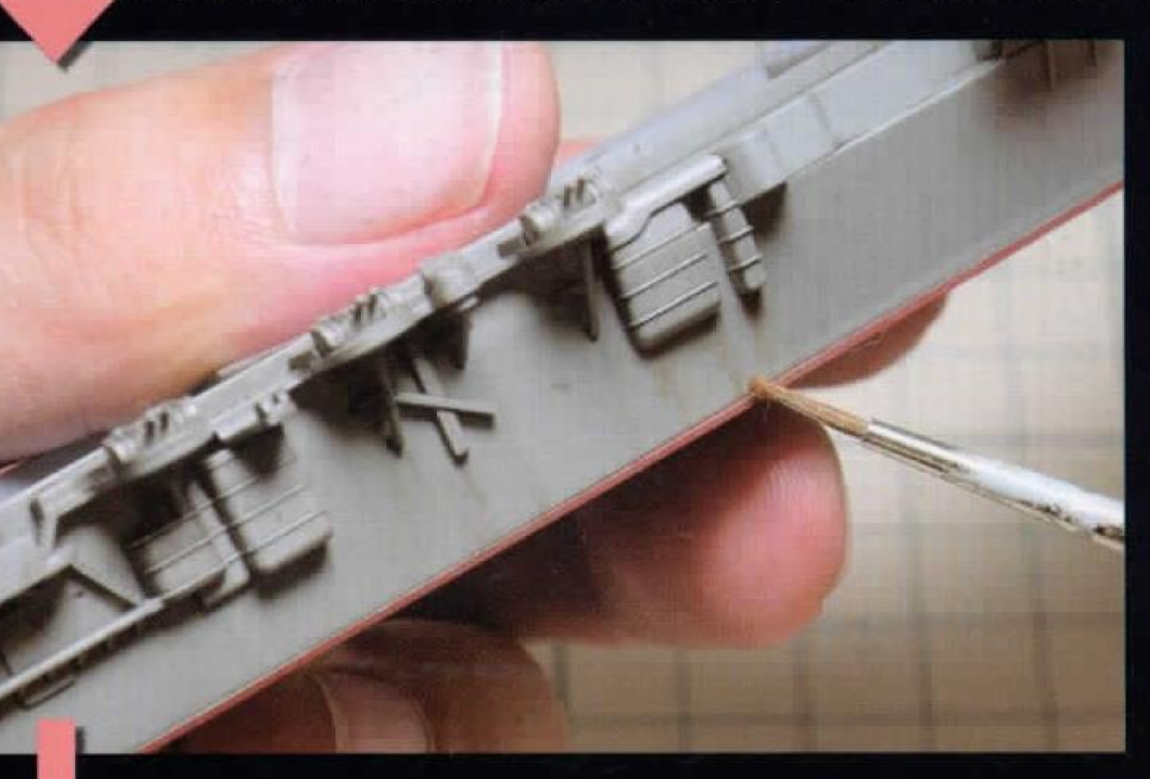
◀接著，要讓水貼紙跟零件的結構密合，包括邊緣多出來的透明膠層，都要塗上水貼紙軟化劑讓它能夠服貼於零件上。就這張水貼紙來說，如果直接塗上軟化劑的話，軟化的成份就會稍微太強了一點，因此必須先以水稀釋一半之後再塗上去。



▲把水貼紙放一整天風乾之後(如果趕時間的話可以用吹風機吹，不過要小心別讓零件過熱軟化了)，就要整個噴上油性的消光透明漆做保護。



◀如果只有這樣的話，就會變成只有飛行甲板表面有做出舊化髒污，跟下方的艦體會顯得格格不入，因此在側面也要做出髒痕。使用琺瑯系塗料的平光黑+平光褐色，用稀釋液調稀之後，拿筆將塗料抹到整艘船上去。



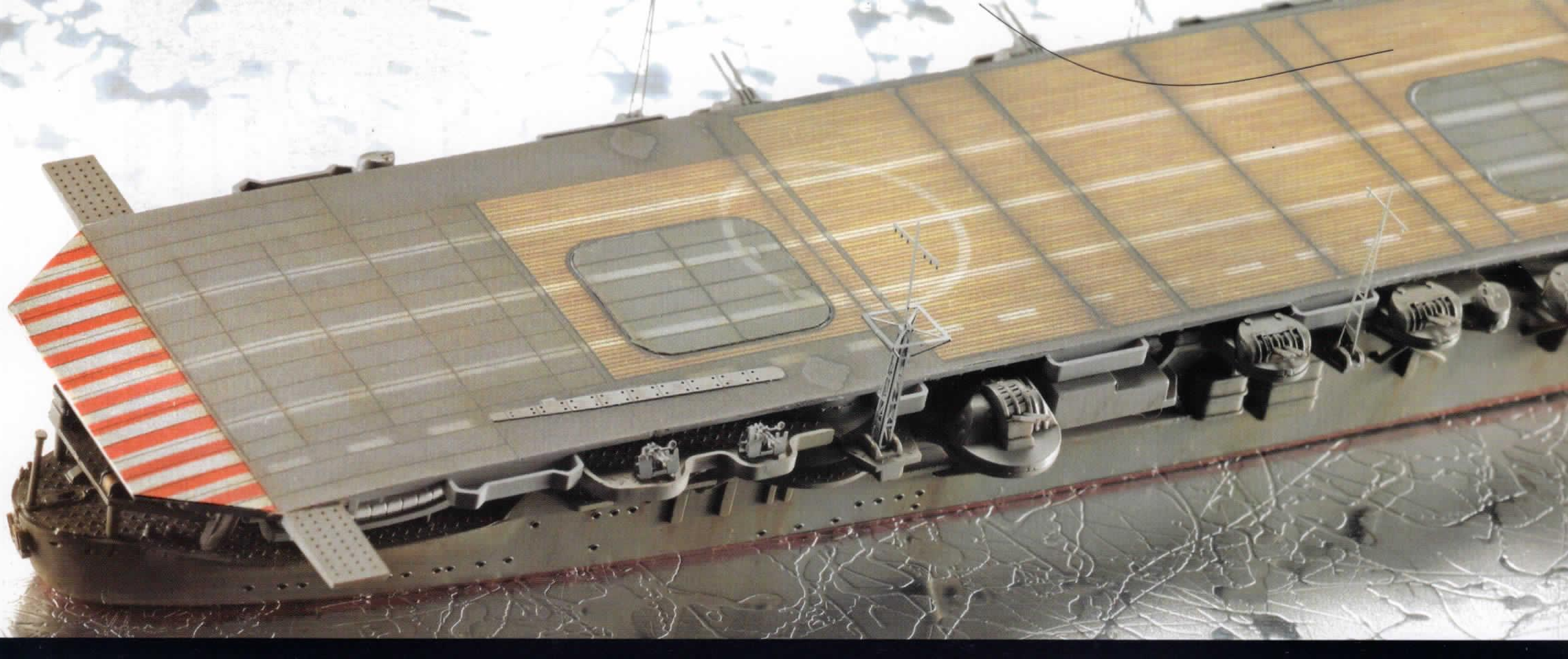
◀全部渲染過一遍之後，再將筆以上下刷動的方式做出垂流痕跡。



◀為了讓整體的色調能夠調和，就要噴上陰影色。使用Mr.color的橄欖綠(1)，針對凹處等細節集中的地方細細噴上。由於噴太多的話會產生反效果，因此就噴到讓它看起來好像有一點點顏色變化時即可。



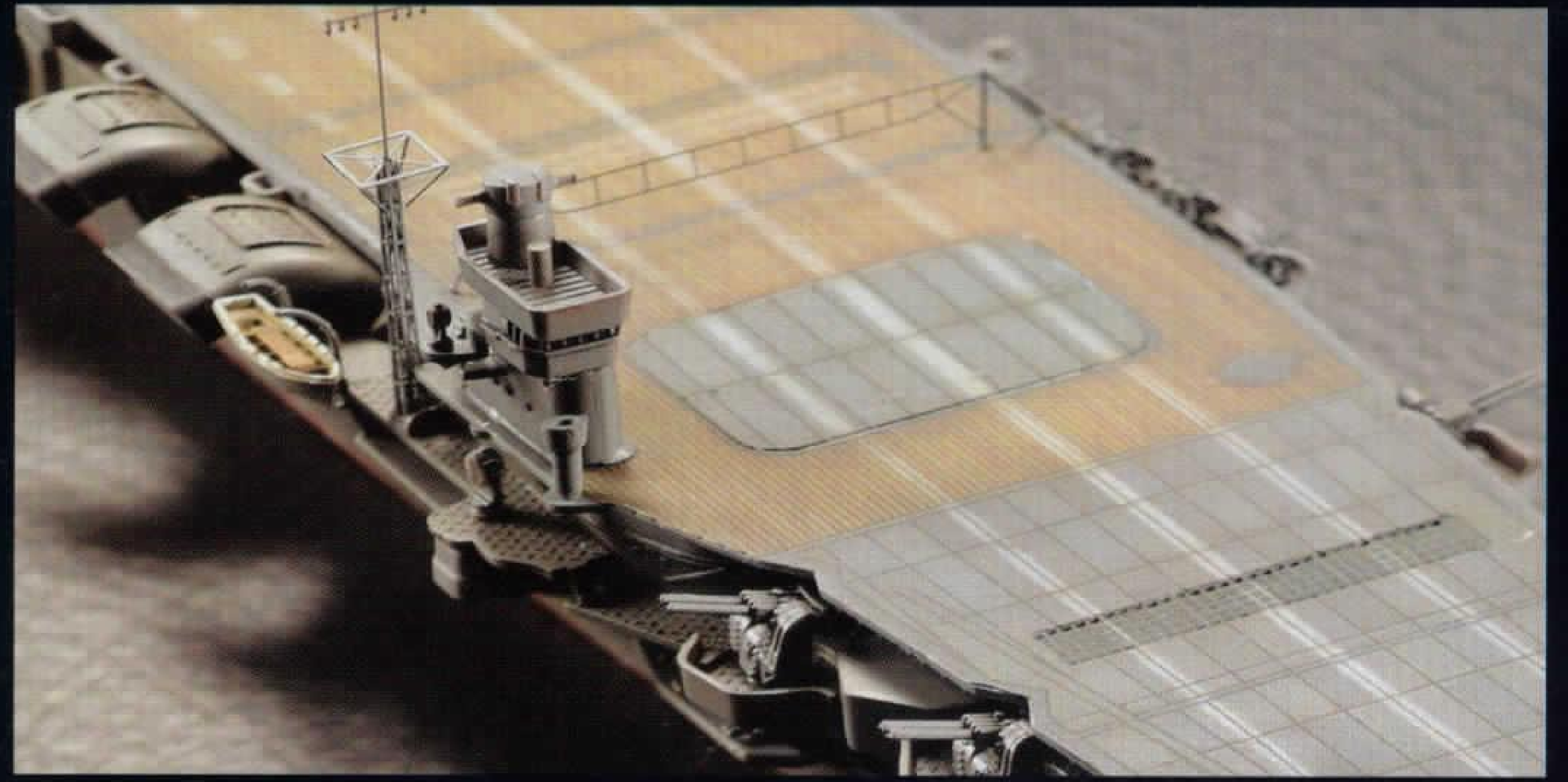
◀最後，只要把艦橋、艤裝零件、桅杆等部分裝上去就大功告成了!如果能放上艦載機的話，整體氣氛就會更棒。



看著看著就不知不覺做完了
以水貼紙來表現的Aoshima 1/700蒼龍

在此之前，市面上也有出現過以接近木質的材料製作的甲板貼片，以及塑膠/蝕刻片零件，不過它們各自有優缺點。而這裡則要改變一下想法，把木甲板的質感以水貼紙的方式呈現出來，不知各位感想如何？

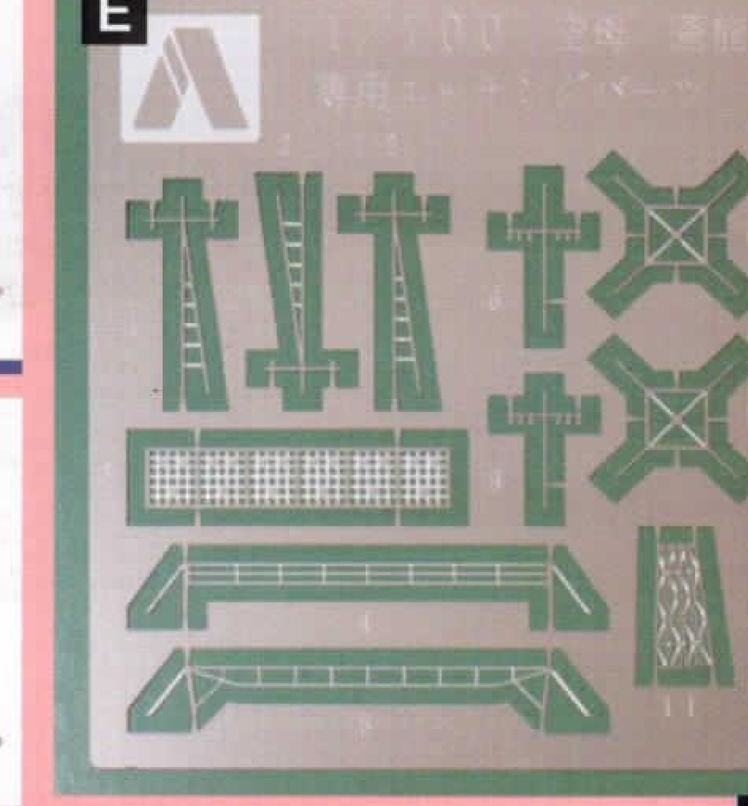
原本我一開始也是想說「雖然是這樣，但水貼紙嘛……」，不過在實際貼上並製作出完成品之後，卻發現它的效果還真的不錯。雖然這只是以氣氛為優先，不過如果拿遠一點看的話，跟用塗裝做出來的完成品卻幾乎沒有什麼兩樣。另外要提醒一下，別忘了側面的舊化污痕也要噴上消光透明漆做保護喔！(Takumi明春)











A通用探照燈組(WA5 Finemolds 1/700 含稅1260日圓)

B小艇吊架組(WA6 Finemolds 1/700 含稅1260日圓)

C九六式25mm三連裝/連裝機槍(附蝕刻片防盾)(WA7 Finemolds 1/700 含稅1260日圓)

D小艇組(WA9 Finemolds 1/700 含稅1260日圓)

E日本海軍航空母艦 蒼龍用 蝕刻片零件(AS046258 Aoshima 1/700 含稅1575日圓)

在這個作例當中另外用到的零件只有附贈的水貼紙和這些而已



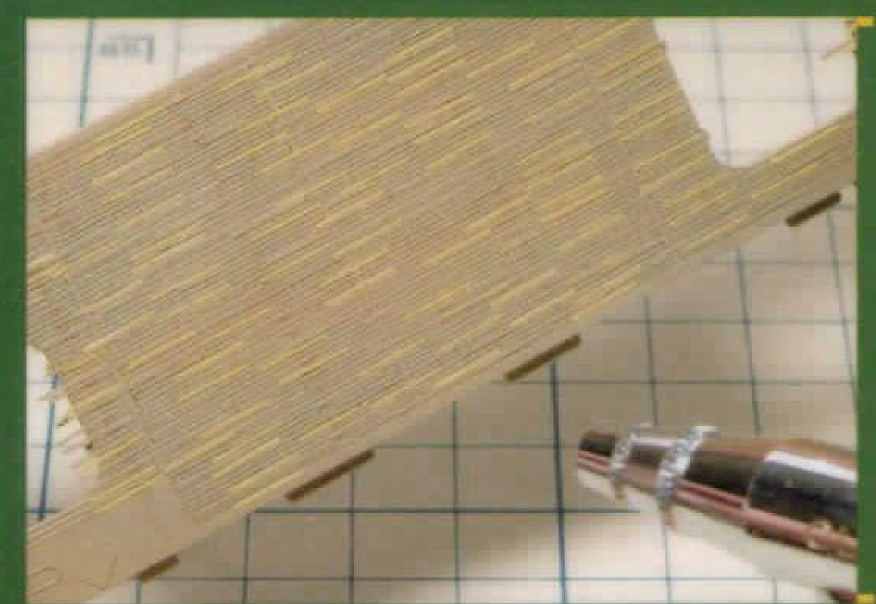
ISBN 978-986-5973-66-7
00380
9 789865 973667

NT$ 380 HK$ 119



1/700空母の作り方

Takumi明春の 1/700艦船模型"究極之道"其之伍



要如何重現木甲板的木條紋樣？

太平洋戰爭時的帝國海軍空母，大多在飛行甲板上都會有使用條狀木板貼合而成的木製鋪面，而在製作1/700模型的時候，最令船艦模型玩家傷腦筋的就是如何表現此處的質感。當然，要把它全部塗成單色也不是不行，不過若是能把木板的紋樣重現出來，看起來就會更精美，在書中會詳細解說製作方法！

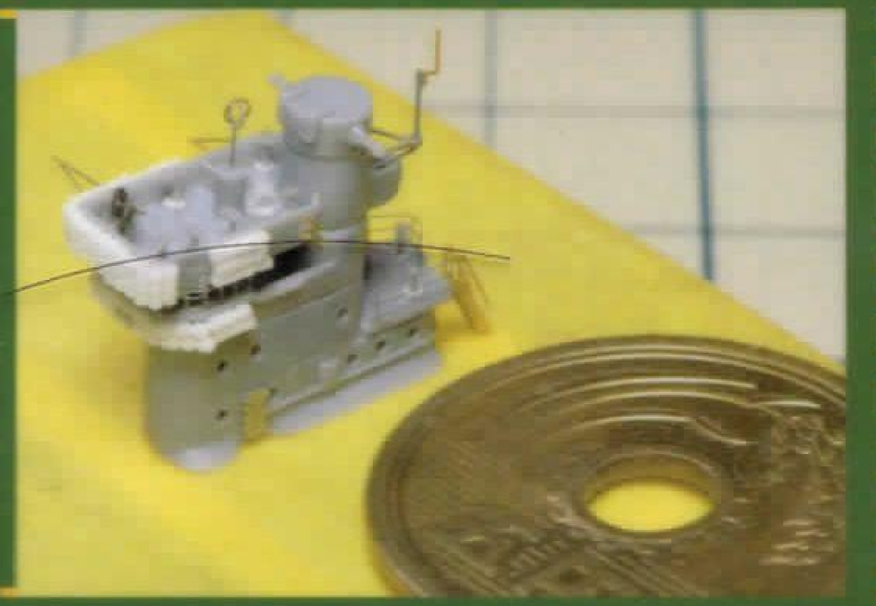


如何有效加強艦載機細節？

以往的1/700艦載機，如果沒有經過「大師功力」加持改造的話，看起來就會不怎麼樣。不過在本書用來當作題材的Aoshima 1/700蒼龍套件當中，卻有附上全新開模的精密艦載機零件，因此就能利用這個新零件來介紹「凡人也做得到」的有效細節加強方法。

如果要徹底加強細節的話重點需擺在哪邊？

本書除了有解說幾乎是以套件直做而成的作例之外，同時也刊載了徹底進行細節加強後的「加細參考用」作例。包括艦橋、艦艏/艦艉周邊、艦載機等等，都是屬於加強細節後很能產生效果的作業重點。除了說明這些地方的細節加強想法與技巧之外，還有詳細介紹可供使用的細節套件！



甲板下方的深處部位要怎麼塗裝？

說到空母模型，首先會看的地方就是飛行甲板與艦載機的部分，但其實艦艏/艦艉部分對於模型來說也是個很重要的展示重點。像蒼龍這種構造的艦隻，其實在甲板內側與深處都還是有很多細節，如果光是只看到完成品照片，應該會很難想像它到底是以什麼樣的步驟製作而成的吧？

